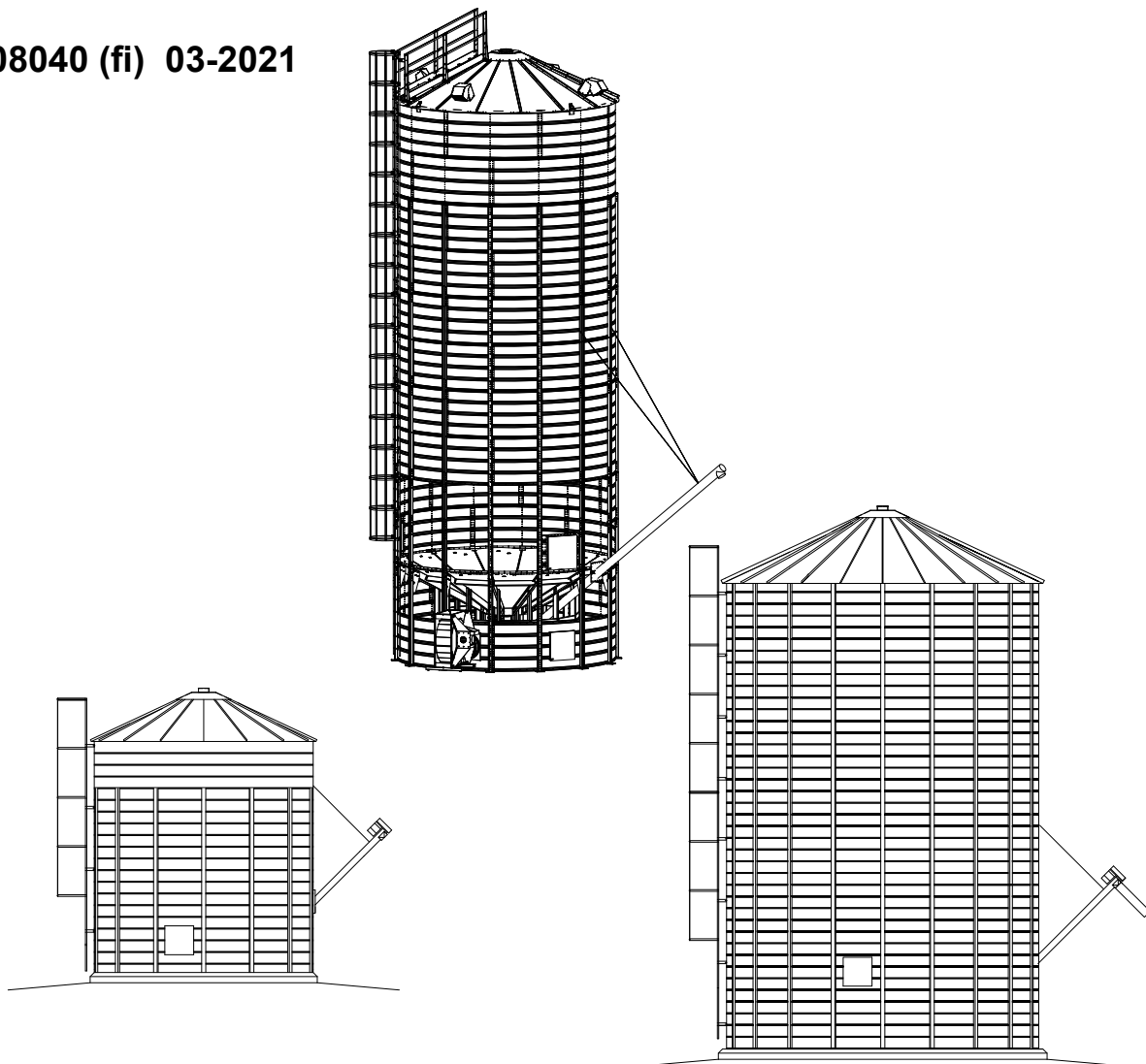


Asennusohje

Pyöreät varastosiiilot M03 D5,3 ja D7,5

408040 (fi) 03-2021



Huomaat kyllä eron

Siilotoimituksen sisältö saattaa poiketa tässä ohjeessa kuvatuista maakohtaisen varustuksen erilaisuudesta johtuen.

Antti-Teollisuus Oy pidättää itsellään kaikki oikeudet liittyen tähän ohjekirjaan.

Antti-Teollisuus Oy pidättää itsellään oikeuden muuttaa tuotteen rakennetta ilman erillistä ilmoitusta tämän ohjekirjan julkaisemisen jälkeen.

Sisällysluettelo

VARASTOSIILLOJEN MITAT JA PAINOT	6
Viljasiilo D5,3m FI07 4-10 kerrosta betoniperustuksen päälle; toimituserittely.....	6
Viljasiilo D7,5m FI07 6-10 kerrosta betoniperustuksen päälle; toimituserittely.....	8
A71895 PYÖRÖSIILO D5,3 ASENNUSPAKKAUS	10
A71896 PYÖRÖSIILO D7,5 LISÄ AS.PAKKAUS	11
VARASTOSIILON ASENNUS.....	12
PERUSTUKSEN VALU (KTS. SIILON PERUSTUSKUVAT).....	12
SIILON ASENNUKSESSA TARVITTAVAT TYÖKALUT	13
SIILON ASENNUS.....	14
Ylimmän seinäkerroksen asennus.....	14
Ylävanteen asennus.....	16
Siilon kokoonpano	16
Katon asennus.....	18
VAIHTOEHTO 1: Katon kasaus siilon vieressä	19
VAIHTOEHTO 2: Katon keskikartion asennus	21
Katon kasaus ensimmäisen/ylimmän seinäkerroksen päälle	22
Nostokorvien asennus.....	24
Seuraavien seinälevyjen asentaminen.....	25
Valmiin siilon kiinnittäminen perustuksiin.....	30
Seinän miesluukun asentaminen.....	32
Katon miesluukun asentaminen	33
PAK-seinätkkaiden ja turvajohteiden asennus.....	34
Suojakaarien ja selkäjohteiden (lisävarusteita) asennus.....	35
Lepotasojen sijoitus	36
Katon miesluukun sijainti lepotason ja seinätkkaiden suhteen.....	37
Kattotikkaiden asennus (Lisävaruste).....	40
A72971P PYÖRÖSIILO PERUSPAKKAUS KOKOONPANO-OHJE.....	42
Kattotikkaiden peruspakkaus A72971P ja liittäminen kahteen lisäosapakettiin A72972P	43
A72972P PYÖRÖSIILO LISÄOSAPAKKAUS KOKOONPANO-OHJE	45
(A75659P) Lepotaso koottuna (Lisävaruste).....	46
Lepotason kokoonpano	48
Lepotason asennus pyörösiilon vaippaan	50
Lepotason asennus pyörösiilon pystytukiin	52
Lepotason asennus pyörösiilon pystytukien viereen	53
Ruuvikuljettimen asentaminen.....	54
RUUVIKULJETIN VARUSTEET D5,3 JA 7,5 PAKKAUS.....	56
RUUVIKULJETTIMEN SEINÄYHTEEN ASENNUSKORKEUS	58
RUUVIKULJETTIMEN KESKITIN SEINÄYHTEESEEN.....	61
KULJETINTUEN ASENNUS ANTTI PYÖRÖSIILON (lisävaruste)	63
Yleistä:.....	63
Vaatimukset pyörösiilolle:	63
A72097P PYÖRÖSIILO KULJETINTUKI PAKKAUS D5,3 M08	64
A72109P PYÖRÖSIILO KULJETINTUKI PAKKAUS D7,5 M08	65
Kuljetin tuen kokoaminen	67
Kuljetintuen poikkipalkin ja korkeudensäätö mekanismin kokoonpano	68
Kiinnikkeiden ja risti / vaakaturkien kiinnitys	70
Risti- ja vaakaturkien kiinnitys (A72086).....	71
Kuljetintuen asennus siiloon, kuljettimen asennus kuljetintukeen	72
Kuljetinlinjan korkeuden säätö D5,3 m siilossa	73



Kuljetinlinjan korkeuden säätö D7,5 m siilossa	74
SIILON TÄYTTÖ JA TYHJENNYS	75
TAKUUEHDOT:	76
Takuukorvaukset.....	76
Rajoitukset.....	76
Korvauksen anominen.....	76
EY-Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	77

**VARASTOSIILOJEN MITAT JA PAINOT****Viljasiilo D5,3m FI07 4-10 kerrosta betoniperustuksen päälle; toimituserittely**

Tuote No	Nimitys	Piiri No	Massa	4 krs	5 krs	6 krs	7 krs	8 krs	9 krs	10 krs
				FI	FI	FI	FI	FI	FI	FI
	Nimike			690127	690128	690129	690130	690131	690132	690133
	Tilavuus (m ³)			111,6	136,6	161,6	186,6	211,6	236,6	261,6
	Seinävaipan korkeus pohjavalusta (mm)			4606	5742	6878	8014	9150	10286	11422
	Valmiin siilon korkeus pohjavalusta (mm)			5900	7000	8150	9300	10450	11550	12750
A76102	Pyörös jalkalevy	A76102	2,78	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
32863	Pyörös elem 1,25/2500	32863	30,70	27,0	34,0	41,0	48,0	55,0	62,0	69,0
33494	Pyörös elem 1,25/2500 miesluukun aukolla	33494	30,70	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0	0
33374	Pyörös elem 2/2500 miesluukun aukolla	33374	50,0						1	1
690580	Ylävanne L=2392	32141	5,00	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
33336	Kattol D5,3 M03 pakkaus	33336	435,60	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A76021	Pyörös keskikartio D1317/D250	A76021	40,95	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A76014	Pyörös kattoluukku pultattava	A76014	13,25	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
690450	Kuljetinluukku	22308	29,98	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
690200	Suojap tuki os1	32137	3,57	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
690205	Suojap tuki os2	32137	4,08	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
42450	Ruuvik varust D5,3-7,5 pakkaus	42450	37,18	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
33312	Pystyt 1136/4 M03	33312	10,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	28,0
32860	Pystyt 2272/3	32860	11,43	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	14,0	14,0
32861	Pystyt 2272/2	32861	8,34	14,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
32862	Pystyt jatk 500/3 M03	32862	1,88	0,0	14,0	14,0	28,0	28,0	42,0	56,0
A76224	Tikas 2,9M M19	A76224	16,50	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
A76251	Tikas tarvikepakkaus 2,9M M19	A76251	10,00	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
A76253	Yläpoistumisjohde M19	A76253	2,50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
A71904	Suojap D310-1750	A71904	26,94	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A71905	Suojap D310-2000	A71905	30,78	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
22532	Miesluukku järeä pyörösiilo D7,5-D5,3	22532	81,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
A75967	Pyörös miesluukku D7,5-D5,3	A75967	38,69	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0
A76101	Pyörös vaipan alaosan tiivistelista	A76101	4,73	6	6	6	6	6	6	6
106050	Ruuvipak 5,3 PRS		18,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
106051	Ruuvipak 5,3 KRS		17,00	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
106052	Ruuvipak 5,3 TUKI		7,70	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	4,0
110540	Mutteri M8		0,01	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
101810	Ruuvi 8x16 AM		0,02	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
300410	Massa butyyli harm		0,30	17	18	24	27	31	35	39
A71895	Asennuspakkaus 5,3	A71895	32,26	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Massa yhteensä kg			1929	2312	2546	2999	3232	3712	4119



	RUUVIPAKETIT	PRS		KRS		TUKI
102270	Laipparuuvi 6K10x25 ZN8.8 DIN6921	721		518		224
102271	Laipparuuvi 6K 10x30 ZN8.8 DIN 6921	28				
102272	Laipparuuvi 6K 10x40 ZN8.8 DIN 6921	64				
102273	Laippamutteri M10 ZN 8 DIN 6923	813		518		224
111550	Aluslaatta M10 DIN125 ZN	45				
101810	Ruuvi 6K ZN 8.8 8x16 AM DIN933	24				
110540	Mutteri M8 ZN 8 DIN934	24				
105951	Lyöntitulppa uppakanta 5x35 ZN	34				
131010	Kiila-ankkuri KA 16x140-145	14				
111210	Pistepuikko 12/5 L=150	1				



Viljasiilo D7,5m FI07 6-10 kerrosta betoniperustuksen päälle; toimituserittely

Tuote No	Nimitys	Piiri No	Massa	6 krs	7 krs	8 krs	9 krs	10 krs
				690080	690081	690082	690083	690084
	Tilavuus (m ³)			338	389	440	492	543
	Seinävaipan korkeus pohjavalusta (mm)			6878	8014	9150	10286	11422
	Valmiin silon korkeus pohjavalusta (mm)			8607	9743	10879	12015	13151
A76102	Pyörös jalkalevy	A76102	2,78	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
33333	Pyörös elem 1,5/2500 M03	33333	37,50	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
33334	Pyörös elem 2,0/2500 M03	33334	50,00	19	29	39	49	59
33374	Pyörös elem 2/2500 miesluukun aukolla	33374	50,0	1	1	1	1	1
690580	Ylävanne L=2392	32141	5,00	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
33337	Kattol D7,5 M03 pakkaus	33337	995,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A76021	Pyörös keskikartio D1317/D250	A76021	40,95	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A76014	Pyörös kattoluukku pultattava	A76014	13,25	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
690450	Kuljetinluukku	22308	29,98	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
690200	Suojap tuki os1	32137	3,57	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
690205	Suojap tuki os2	32137	4,08	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
33324	Suojap tuki M03 alaosa 1500	33324	10,00	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
33325	Suojap tuki M03 yläosa 1500	33325	12,00	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
42450	Ruuvik varust D5,3-7,5 pakkaus	42450	0,50	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
33312	Pystyt 1136/4 M03	33312	10,00	0,0	20,0	0,0	20,0	40,0
22539	Pystyt 2272/3 M03	22539	15,00	20,0	20,0	40,0	40,0	40,0
22540	Pystyt 2272/2 M03	22540	9,15	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
33317	Pystyt jatk 500/3 M03	33317	2,50	40,0	60,0	60,0	80,0	100,0
A76224	Tikas 2,9M M19	A76224	16,50	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
A76251	Tikas tarvikepakkaus 2,9M M19	A76251	10,00	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
A76253	Yläpoistumisjohde M19	A76253	2,50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
A71903	Suojap D310-1250	A71903	19,24	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A71904	Suojap D310-1750	A71904	26,94	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A71905	Suojap D310-2000	A71905	30,78	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
106060	Ruuvipak 7,5 PRS		20,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
106061	Ruuvipak 7,5 KRS		24,00	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
106062	Ruuvipak 7,5 TUKI		20,50	2,0	3,0	3,0	4,0	5,0
110540	Mutteri M8		0,01	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
101810	Ruuvi 8x16 AM		0,02	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
300410	Massa butyyli harm		0,30	36	42	47	53	58
22532	Miesluukku järeeä pyörösiilo D7,5-D5,3	22532	81,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A76101	Pyörös vaipan alaosan tiivistelista	A76101	4,73	9	9	9	9	9
A71895	Asennuspakkaus 5.3	A71895	32,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A71896	Asennuspakkaus 7,5	A71896	22,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Massa yhteensä kg			5082	6004	6530	7353	8149

	RUUVIPAKETIT	PRS		KRS		TUKI
102270	LAIPPARUUVI 6K 10X25 ZN 8.8 DIN 6921	835		740		320
102271	LAIPPARUUVI 6K 10X30 ZN 8.8 DIN 6921	56				
102272	LAIPPARUUVI 6K 10X40 ZN 8.8 DIN 6921	96				
102273	LAIPPAMUTTERI M10 ZN 8 DIN 6923	987		740		320
111550	ALUSLAATTA M 10 DIN125 ZN	65				
101810	RUUVI 6K ZN 8.8 8X16 AM DIN933	24				
110540	MUTTERI M8 ZN 8 DIN934	24				
105951	LYÖNTITULPPA UPPOKANTA 5X35 ZN	50				
131010	KIILA-ANKKURI KA 16X140-145	20				
111210	PISTEPUIKKO 12/5 L=150 WURTH 0714-6316	1				

TÄRKEÄÄ MUISTAA - LUE ENSIN

1. Tavaralähetyksen saatuaasi avaa paketti ja nosta päällekkäin ladotut katto- ja seinälevyt toisistaan erilleen hapettumisen välttämiseksi. Suorita vastaanottotarkastus lähetyslistan mukaisesti.
2. Ohjeita noudattamalla selviät pystytyksestä nopeimmin.
3. Muista käyttää tiivistemassaa. Mikäli siilon toimituksesta itse asennukseen kuluu pitkä aika, niin säilytä tiivistemassaa tasalämpöisissä olosuhteissa.
4. Ylävanne kiinnittää ylimmän seinäkerroksen ja katon toisiinsa. Reikien jako saumakohtissa on oltava 168 mm (katso sivu 16).
5. Noudata yksityiskohtaisesti siilon katon asennusohjeita.
6. Nostotöitä suoritettaessa on käytettävä asianmukaisia ja kunnoltaan ehjiä nostoapuvälineitä. Nostoapuvälineiden sallittuja kuormia ei saa ylittää. Nosturia apuna käytettäessä on käytettävä asennustöihin soveltuvaa ja katsastettua nosturia.

Ruuvipaketit:

Peruspaketti:

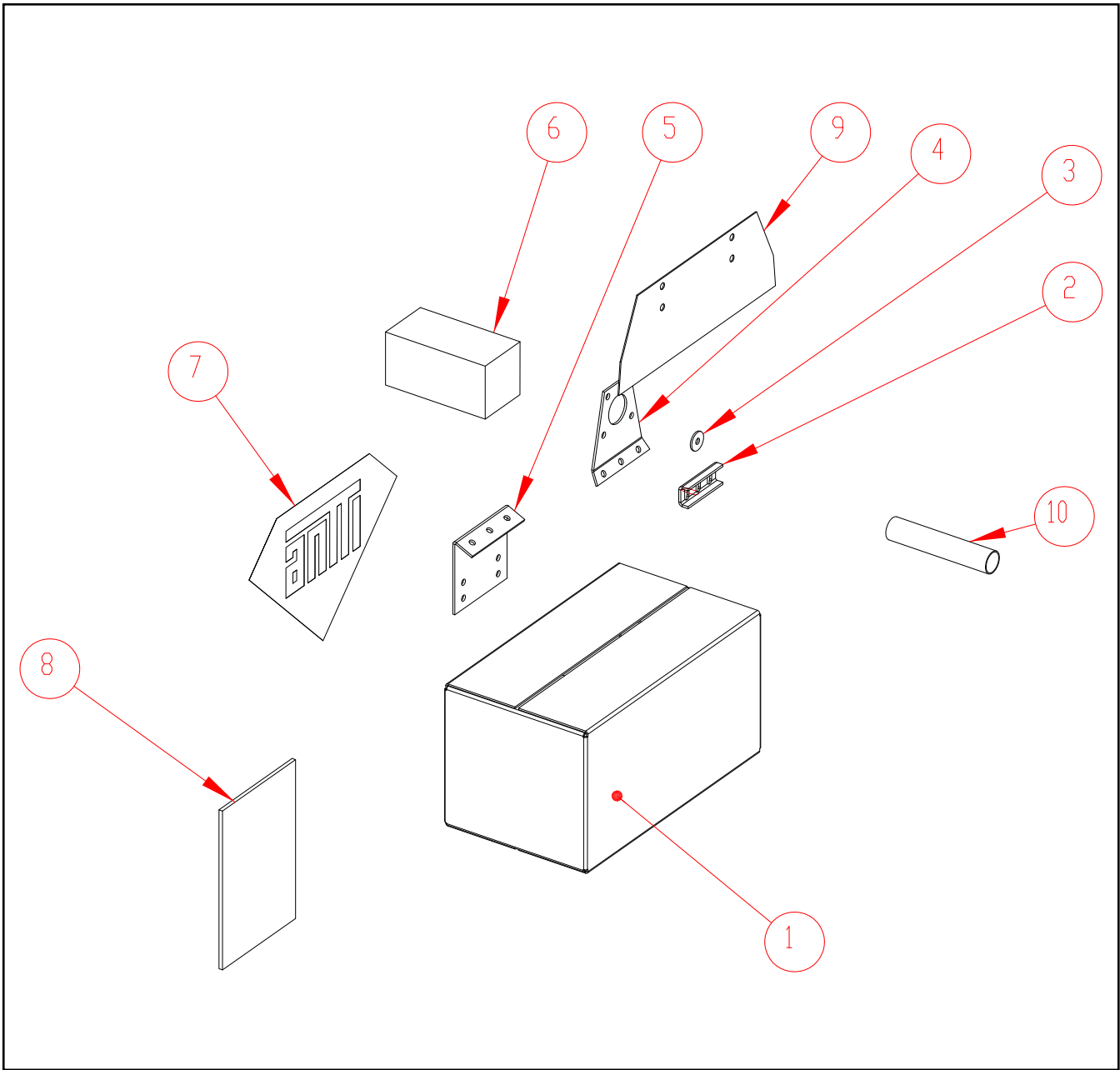
Katon, keskikartion, ylävanteen ja katon kiinnitys ylävanteeseen. Nostokorvien, miesluukun, betoniperustukseen tulevan jalkalevyn, alatiivistelistan kiinnitys.

Kerrospaketti:

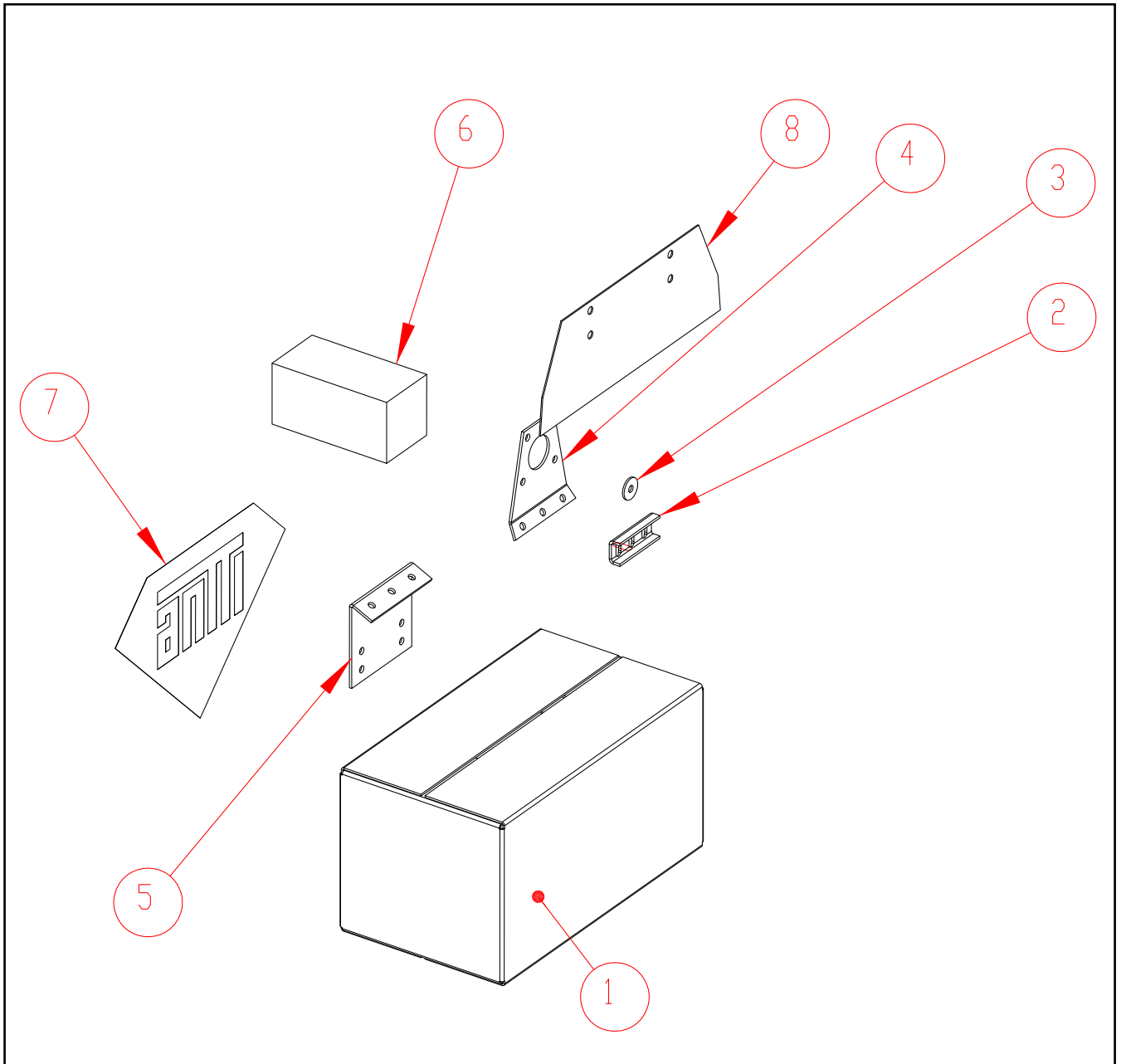
Yhden kerroksen seinäelementtien ja tukien kiinnitys, ylävanteen kiinnitys seinään.

Tukipaketti:

Tukien jatkospalojen kiinnitys.

A71895 PYÖRÖSIILO D5,3 ASENNUSPAKKAUS


Osa	Nimike	Nimitys	Määrä
1	300530	PAHVILAATIKKO NRO 3 500X280X250 MYYMÄLÄ	1
2	42442	KIINIKE PYÖRÖSIILO M03	32
3	111563	ALUSLAATTA KORI M10 D34/D11X3 DIN440R ZN	64
4	503017	KUIVUUNI NOSTOKORVA PL4X150X160 30DEG	4
5	690660	NOSTOK VASTAKPL	4
6	115801	SOLUMUOVI PALA 100X100X200	16
7	117815	KILPI TARRA TIMANTTI PUN/VALK	1
8	408040	OHJEKIRJA PYÖRÖSIILO KOKOONPANO	1
9	33357	PYÖRÖS TUKILEVY 2X164X438 M03	8
10	800271	MASSA TIIVISTE/LIIMA HARMAA 310 ML	1

A71896 PYÖRÖSIILO D7,5 LISÄ AS.PAKKAUS


Osa	Nimike	Nimitys	Määrä
1	300530	PAHVILAATIKKO NRO 3 500X280X250 MYYMÄLÄ	1
2	42442	KIINIKE PYÖRÖSIILO M03	16
3	111563	ALUSLAATTA KORVI M10 D34/D11X3 DIN440R ZN	32
4	503017	KUIVUUNI NOSTOKORVA PL4X150X160 30DEG	4
5	690660	NOSTOK VASTAKPL	4
6	115801	SOLUMUOVI PALA 100X100X200	8
7	117815	KILPI TARRA TIMANTTI PUN/VALK	1
8	33357	PYÖRÖS TUKILEVY 2X164X438 M03	16

VARASTOSIILON ASENNUS

Tarkasta toimitus lähetyslistasta välittömästi toimituksen jälkeen ennen kokoamisen aloittamista ja ilmoita mahdolliset puutteet tehtaalle. Tehdas on velvollinen täydentämään virheellisen/puutteellisen toimituksen, mutta ei korvaamaan siitä aiheutuneita mahdollisia muita kustannuksia.

Siilon ollessa varustettu teräksisellä sisäpohjakartiolla on tämän ohjekirjan lisäksi käytettävä ohjekirjaa 408155.

HUOM!

Lue ohjeet useampaan kertaan ennen pystytystä, niin opit muistamaan osien nimet ja työjärjestyksen. Etene kokoamisessa vaiheittain selostetussa järjestyksessä, niin välttyt ongelmilta.

Katon keskikartiolla saadaan kohdistaa max. 500 kg toimilaitekuorma. Kuljetin pitää tukea keskikartiioon siten, ettei kuormitus kohdistu pelkästään kartion putkiyhteelle. kts. sivut 74, 75

PERUSTUKSEN VALU (KTS. SIILON PERUSTUSKUVAT)

Siilon pohjaperustus valetaan joko suoraksi tai kartioksi. Mikäli halutaan välttää siilon tyhjennyksessä lapiotyöltä, olisi alusta valettava kartioksi. Jyrkkä kartio antaa myös huomattavasti lisätilaa. Esim:

25° jyrkkyys antaa lisätilaa

ø5,3 m	ø7,5 m
9,6 m ³	28 m ³

Perustuskuvissa on esitetty 25° kartiopohja.

Perustusvalun vahvuus määräytyy siilon koon, tyyppirakennekuvan ja maapohjan laadun mukaan. Jos rakennuspaikka on alava ja on odotettavissa vaikeuksia pohjaveden kanssa, suositlemme rakennuspaikan nostamista hiekkapatjalle ja valamaan perustus mahdollisimman korkeaksi. Siilon perustukselle on aina tehtävä routasuojaus ja salaojitus.

Siilon kiinnitys perustuksiin, jälkivalun teko ja kosteuseristys: kts. siilon perustuskuvat.

Rakennuslupa- ja muissa viranomaismääräyksissä on käännyttävä paikallisen rakennusviraston puoleen.

SIILON ASENNUKSESSA TARVITTAVAT TYÖKALUT

2kpl	17mm lenkkiavain tai hylsy ja räikkä *)
1kpl	kartiomainen asennuspuikko (sis. toimitukseen)
1kpl	kittipistooli
1kpl	poravasara, porakone + $\varnothing 10$ ja $\varnothing 12$ poranterät sekä $\varnothing 5$ ja $\varnothing 16$ kiviporanterät
1kpl	kulmahiomakone + leikkuulaikka
1kpl	asennustyöhön soveltuva nosturi
5kpl	tunkkeja D7,5 siiloon
4kpl	tunkkeja D5,3 siiloon

HUOM.: *) Kaikki ruuvit kiristettävä tiukasti oikeaan kiristysmomenttiinsa. Ruuvit M10, 8.8 lujuudella oikea kiristys momentti on 50 Nm. Akku-tai paineilmatoiminen ruuviväännin on nopein tapa kiristää pultit.

Siilon kokoamisessa tarvittavat nostotyöt voi suorittaa asennustöihin soveltuvalla ja katsastettulla nosturilla.

Kun siilon perustuksen valu on tehty, aloitetaan siilon ylimmän seinäkerroksen asennus. Seinäkerros kootaan perustuksen päälle.

SIILON ASENNUS

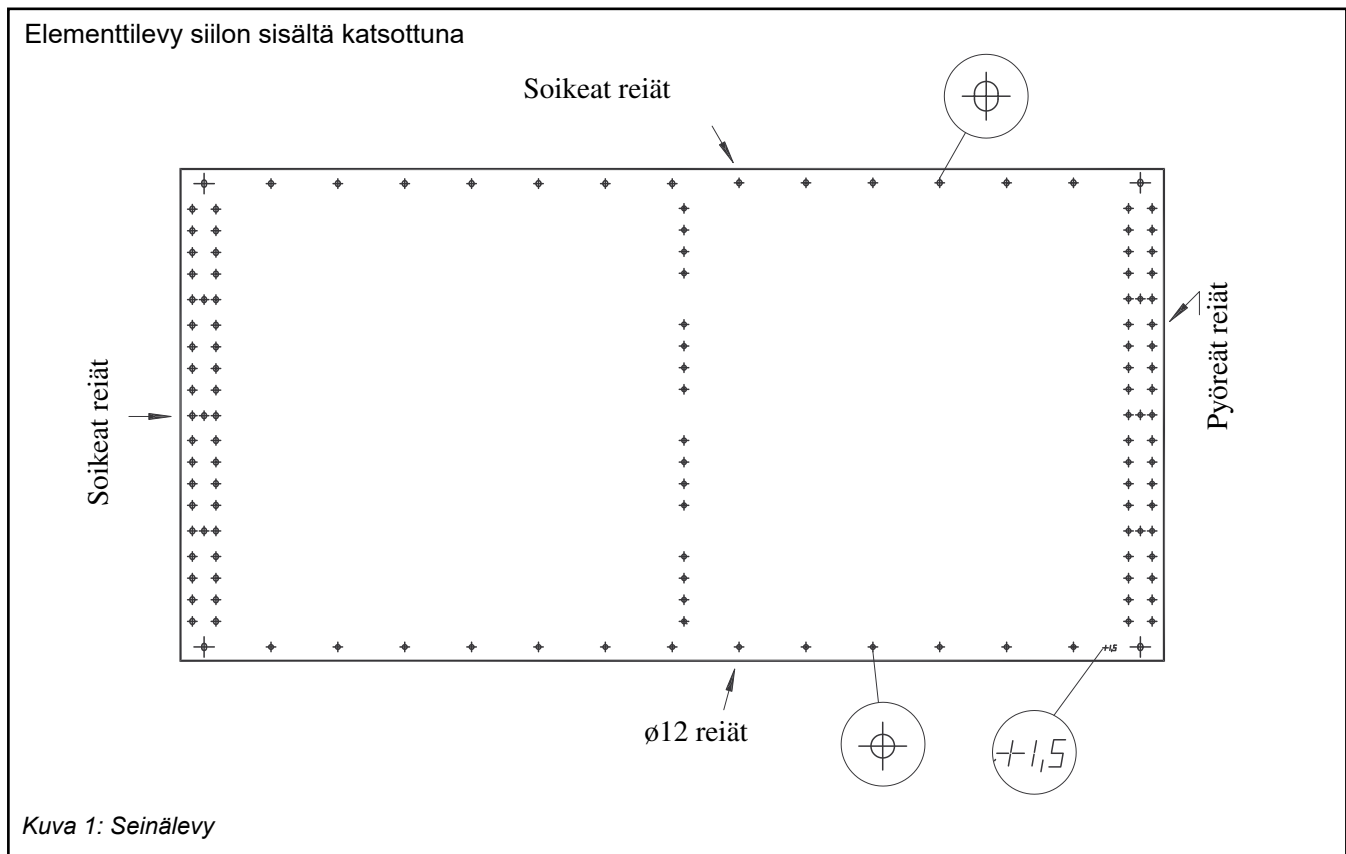
Ylimmän seinäkerroksen asennus

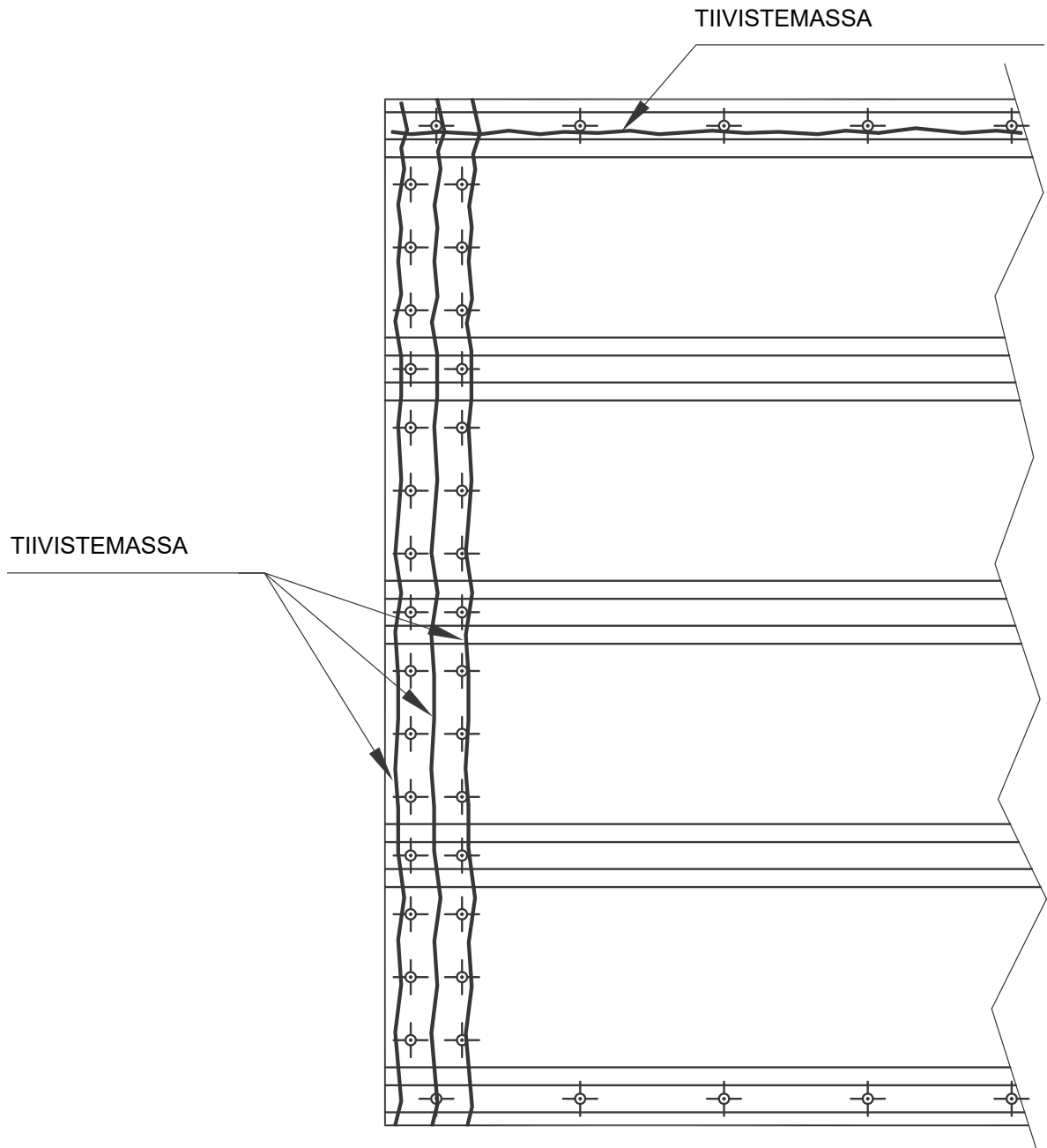
Seinälevyjen yhteen kulmaan sisäpinnalle on stanssattu plusmerkki (+) osoittamaan oikea asennussuunta. Levyt tulee asentaa niin, että plusmerkki ja pitkän sivun $\varnothing 12$ rei'ät jäävät seinälevyn alareunaan valmiissa siilossa. Käytä asennuspuikkoa asennuksen helpottamiseksi. **Soikeat rei'ät jäävät aina sisäpuolelle!** Katso kuva 1.

Seinälevyt kiinnitetään M 10x25 laipallisilla kuusioruuveilla. Ulkopuolelle laipallinen kuusioruuvi, sisäpuolelle laipallinen mutteri. Tiivistemassaa voi tarvittaessa käyttää myös ruuvien laippojen yhteydessä.

Ennen seinälevyjen kiinnittämistä levitetään tiivistemassa reikärivien väliin, kuva 2. Tiivistemassa kuivuu melko nopeasti, joten levitä massa vain yhteen levyyn kerrallaan. Tiivistemassan menekki on yksi tuubi kahta elementtiä kohden.

Seinälevyissä kiristetään ensin profiilien pohjassa olevat ruuvit, jolloin ne ohjaavat osaltaan levyt paikoilleen. Kiristysjärjestyksen tulisi olla keskeltä reunoja kohden. Ennen kiristämistä on varmistuttava siitä, että siilo on ehdottoman suorassa, koska muuten seuraavien kerrosten kiinnittäminen suoraan on vaikeampaa.

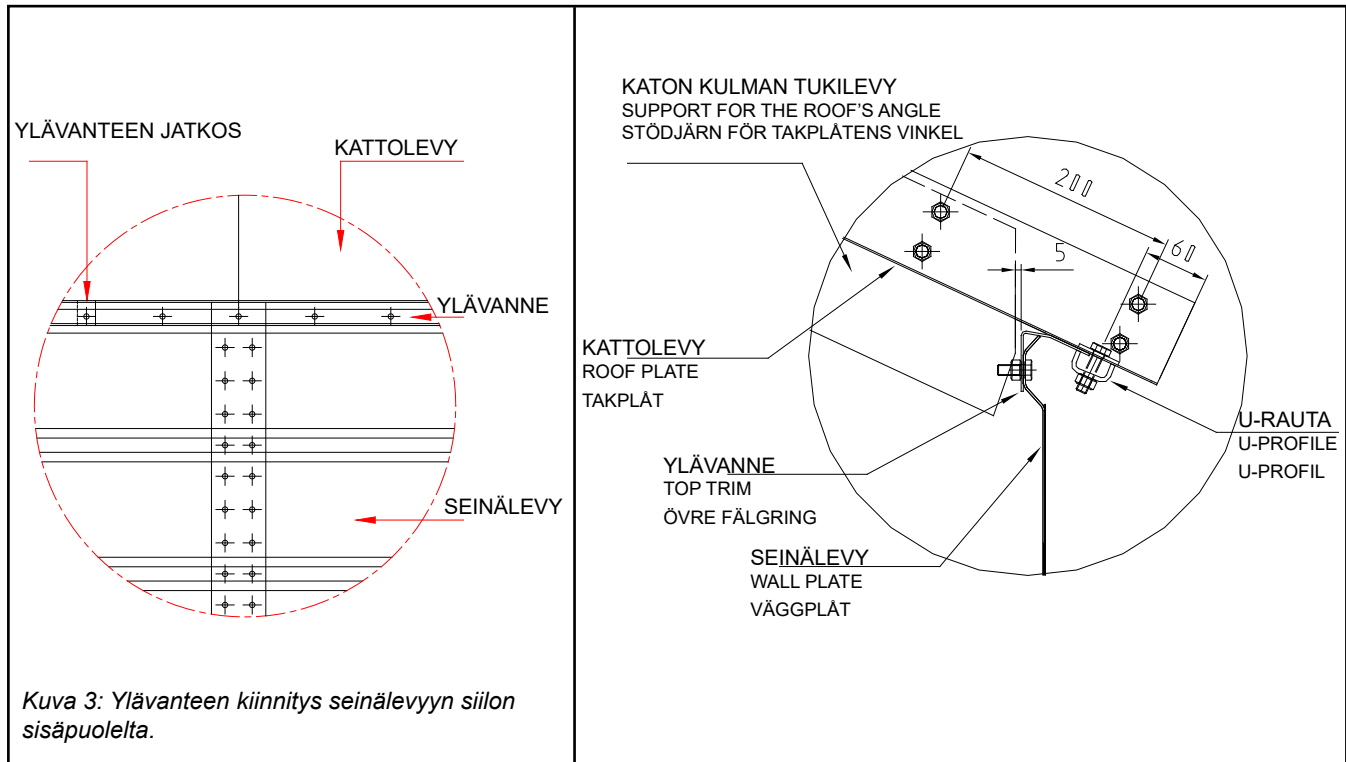




Kuva 2: Tiivistemassan levitys seinälevyyn. Massaa voidaan käyttää myös ruuvilaippojen yhteydessä.

Ylävanteen asennus

Kun ylin seinäkerros on koottu, asennetaan ylävanteet katon kiinnittämiseksi seinään. *Katso myös kuvaa 9.* Vannetta asennettaessa on tarkistettava, että **reikien jako pysyy myös saumakohdissa 168 mm. Kiristä ylävanteiden ruuvit.** Ylävanteen jatkoskohtaa ei saa asettaa päällekkäin seinälevyjen saumakohdan kanssa. *Kuva 3.*



Siilon kokoonpano

Siilo voidaan kokoonpanna nosturia apuna käyttäen tai asennustunkeilla. Valitse seuraavasta neljästä kasausvaihtoehdosta itsellesi sopiva.

- 1 Jos kasaat katon siilon ensimmäisen/ylimmän kerroksen päälle ja käytät tunkkeja siilon kasaamisessa, täytyy tunkit asentaa paikoilleen ennen katon kasaamista. Siilo täytyy nostaa tunkkien avulla 35 cm maan pinnasta ennen katon kasaamista siilon päälle!! Katso kohdat Katon kasaus ensimmäisen/ylimmän seinäkerroksen päälle (sivu 22)! Tämän jälkeen jatka kohdasta Seuraavien seinälevyjen asentaminen (sivu 25).**
- 2. Jos kasaat katon maassa, siilon vieressä, ja käytät tunkkeja siilon kasaamisessa, voit asentaa tunkit paikoilleen vain ennen katon nostoa siilon ensimmäisen/ylimmän kerroksen päälle. Siilo täytyy nostaa tunkkien avulla noin 35 cm maan pinnasta ennen katon nostoa siilon päälle! Katso kohdat Katon kasaus siilon vieressä (sivu 19)! Tämän jälkeen jatka kohdasta Seuraavien seinälevyjen asentaminen (sivu 25).**
- 3. Jos et käytä tunkkeja siilon kasaamisessa ja kasaat katon siilon vieressä katso kohdat Katon kasaus, siilon vieressä (sivu 19) ja Nostokorvien asennus (sivu 24)! Tämän jälkeen jatka kohdasta Seuraavien seinälevyjen asentaminen (sivu 25).**

- 4. Jos et käytä tunkkeja siilon kasaamisessa ja kasaat katon siilon ensimmäisen/ylimmän kerroksen päällä katso kohdat **Katon asennus siilon ensimmäisen/ylimmän kerroksen päällä** (sivu 22) ja **Nostokorvien asennus** (sivu 24)! Tämän jälkeen jatka kohdasta **Seuraavien seinälevyjen asentaminen** (sivu 25).**

Katon asennus

Kun siilon ensimmäinen kerros on kasattu, aloitetaan katon kasaus.

Jos siiloon asennetaan nyt tai mahdollisesti myöhemmin yksi tai useampi lepotasoa lue ennen katon asennusta sivut 36-55. Lepotasojen ja seinätikkaiden sijoittelu vaikuttaa katon miesluukun sijaintiin.

Siilon katto voidaan kasata siilon vieressä, jolloin nosturi on välttämätön katon nostossa tai se voidaan kasata ensimmäisen/ylimmän seinäkerroksen päälle itse valmistettua tukea käyttäen.

Kun katto on asennettu paikoilleen, nostetaan siiloa tasaisesti jokaisella tunkilla vuoron perään ylöspäin aina tunkin ylimpään mahdolliseen asentoon noin 120 cm korkeuteen. Tämän jälkeen asennetaan uusi seinäkerros paikoilleen (katso kohta Seuraavien seinälevyjen asentaminen, sivu 25) . Kun uusi kerros on asennettu lasketaan siilo maahan ja siirretään nostoapuvälineet alimman kerroksen levyihin ja liitetään ne seinään kuten ylimmissäkin kerroksessa. Näin jatketaan kunnes kaikki seinäkerroksen elementit on saatu paikoilleen. Jos siiloa kasataan pikkuhiljaa, siilo lasketaan maahan aina kun sitä ei kasata eli ei jätetä lepäämään tunkkien varaan, ja sillä hetkellä alimmasta kerroksesta jätetään viimeinen levy laittamatta, jotta kulku siilon sisältä sujuu ongelmitta. Kun siilon viimeistä kerrosta kasataan poistulo ja tavaroiden tuonti siilosta tapahtuu miesluukun kautta, joka on tehty ennen viimeisen kerroksen valmistumista.

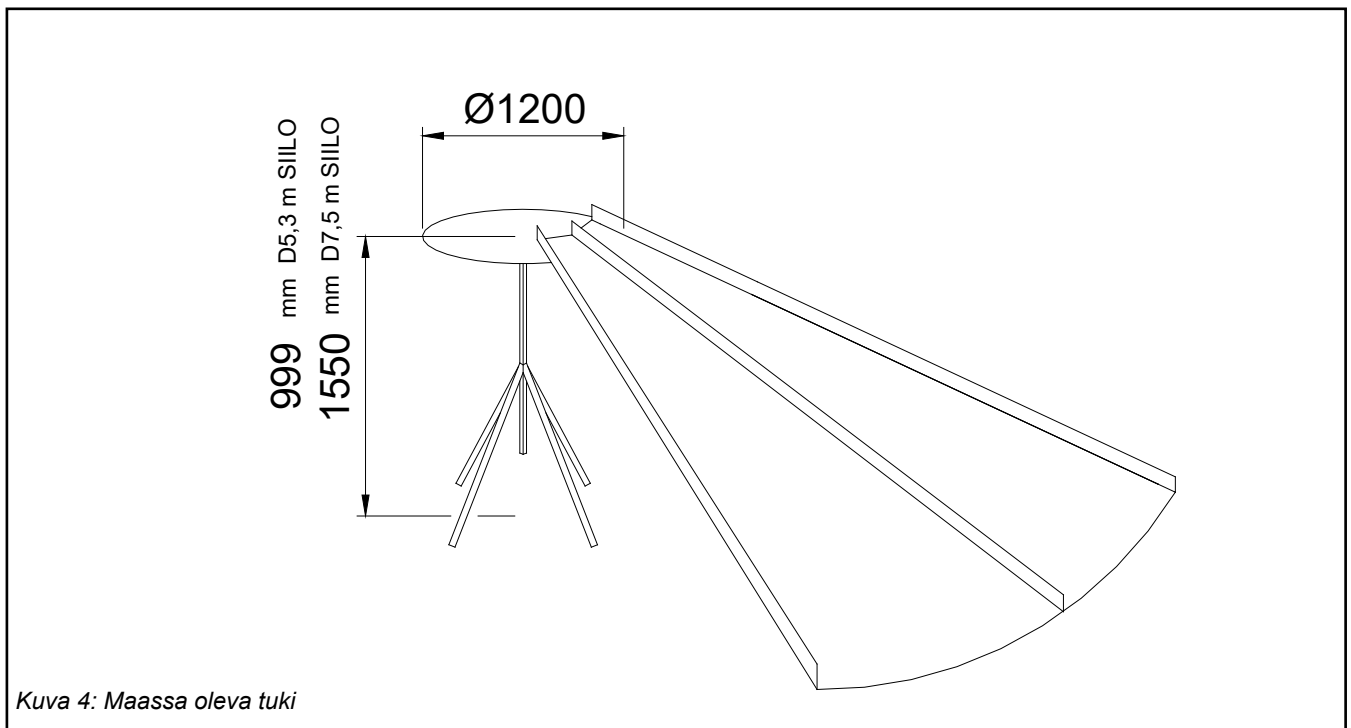
Katto voidaan kasata siilon vieressä, jolloin nosturi on välttämätön katon nostossa siilon päälle tai siilon ensimmäisen/ylimmän seinäkerroksen päälle itse valmistettua tukea käyttäen.

Kattolohkopakkauksessa on yksi aukollinen kattolohko johon asennetaan katon miesluukku. Huomioi katon asennuksessa, että aukollinen kattolohko tulee haluttuun kohtaan.

VAIHTOEHTO 1: Katon kasaus siilon vieressä

Katto voidaan kasata myös ensimmäisen seinäkerroksen päälle kts. s.22.

Katto kasataan maassa, siilon vieressä, väliaikaista maassa olevaa tukea tai nosturin kannattamaa apulevyä $\varnothing 1200$ käyttäen. Tuki ja apulevy on valmistettava itse esim. vesivanerista paksuus 3cm. Katso kuvaa.

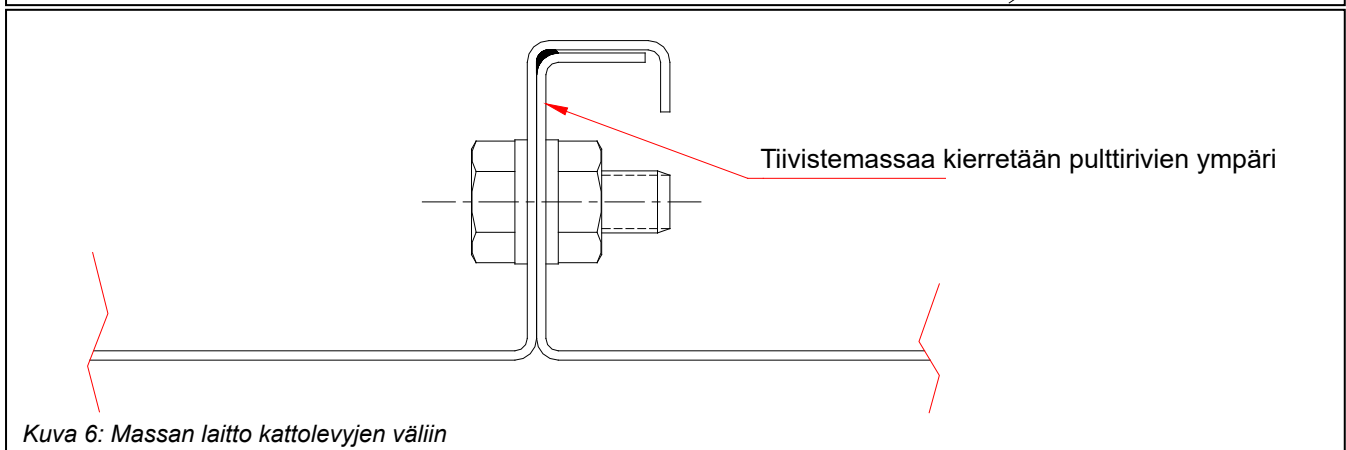
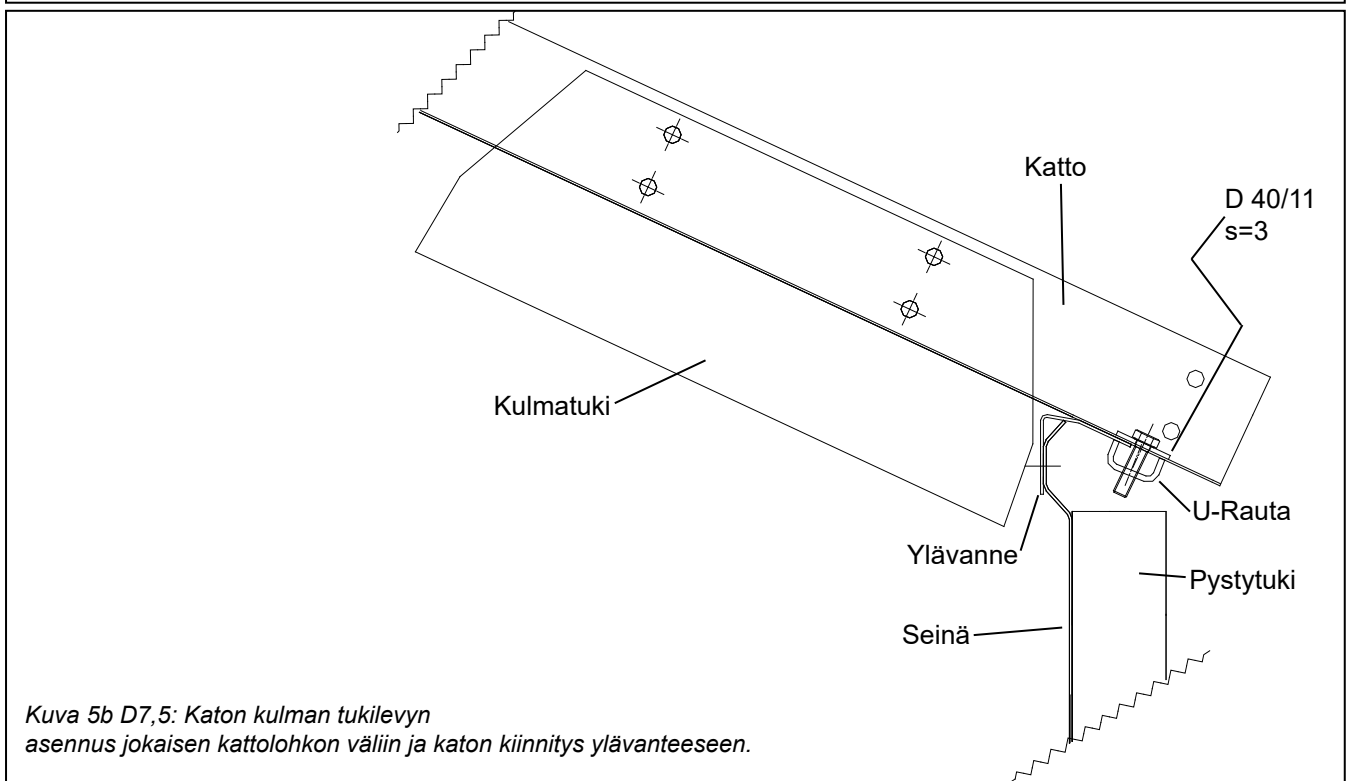
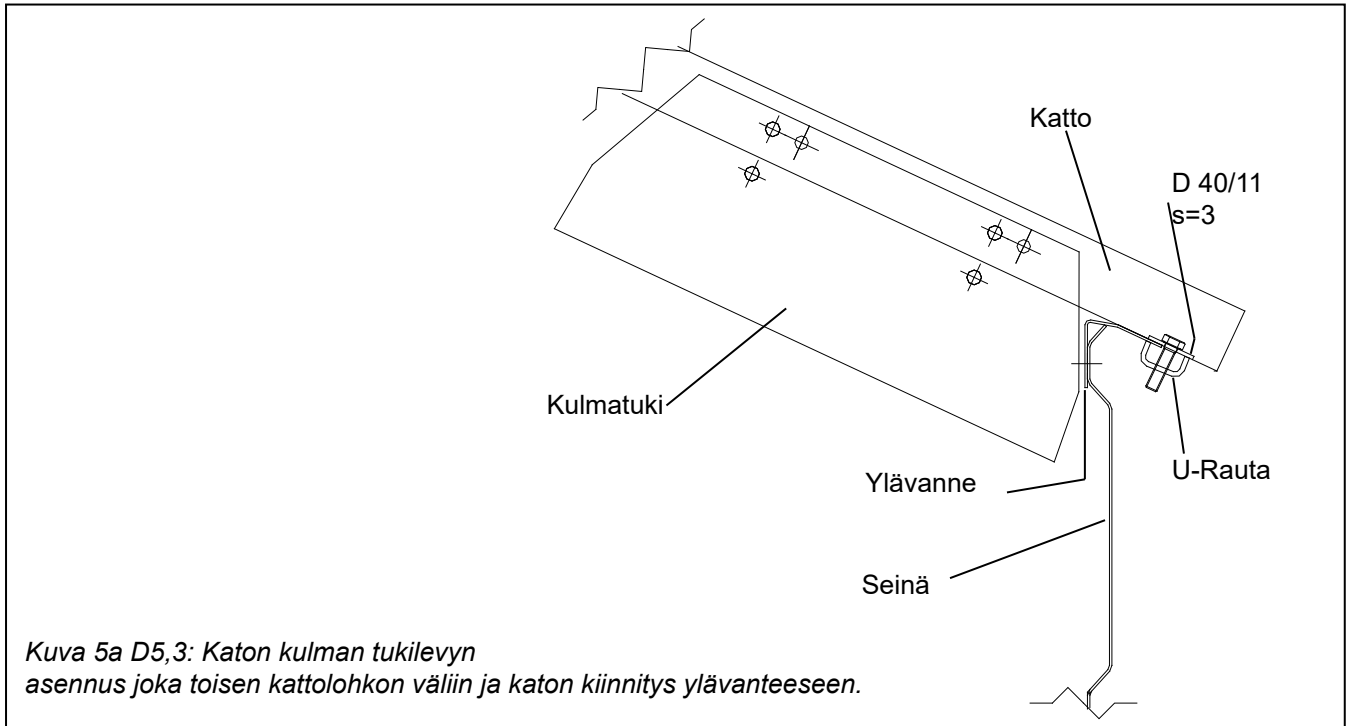


Kuva 4: Maassa oleva tuki

Maassa oleva tuki on tuettava hyvin, että se pysyy paikoillaan katon kokoamisen ajan. Kattolevyt ladotaan yksitellen paikoilleen, välit tiivistetään tiivistemassalla (menekki D5,3 1 kpl ja D7,5 3 kpl)(kuva 6), katon kulman tukilevyt asetetaan D 5,3 siilossa joka toisen kattolohkon väliin ja D 7,5 siilossa kaikkien kattolohkojen väliin toiseen ja kolmanteen tuplareikään katon ulkoreunasta laskien (kuva 5) ja kattolohkot kiristetään toisiinsa.

Huomioi tikkaiden ja kattoluukun sijoitus oikeaan suuntaan.

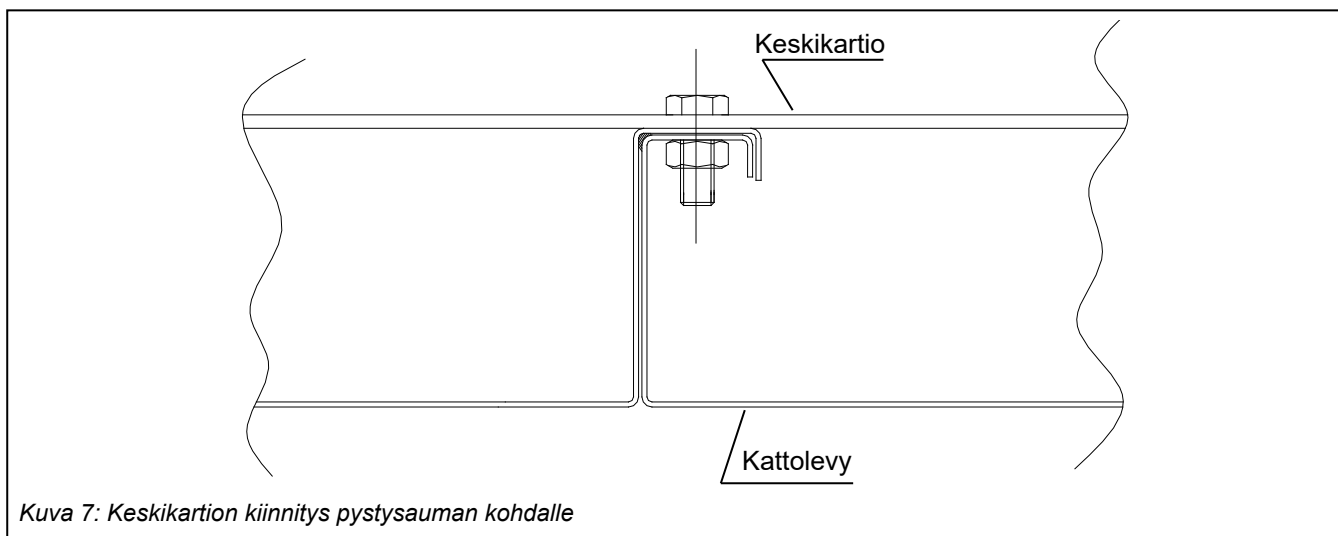
Muista kiristää ruuvit!



VAIHTOEHTO 2: Katon keskikartion asennus

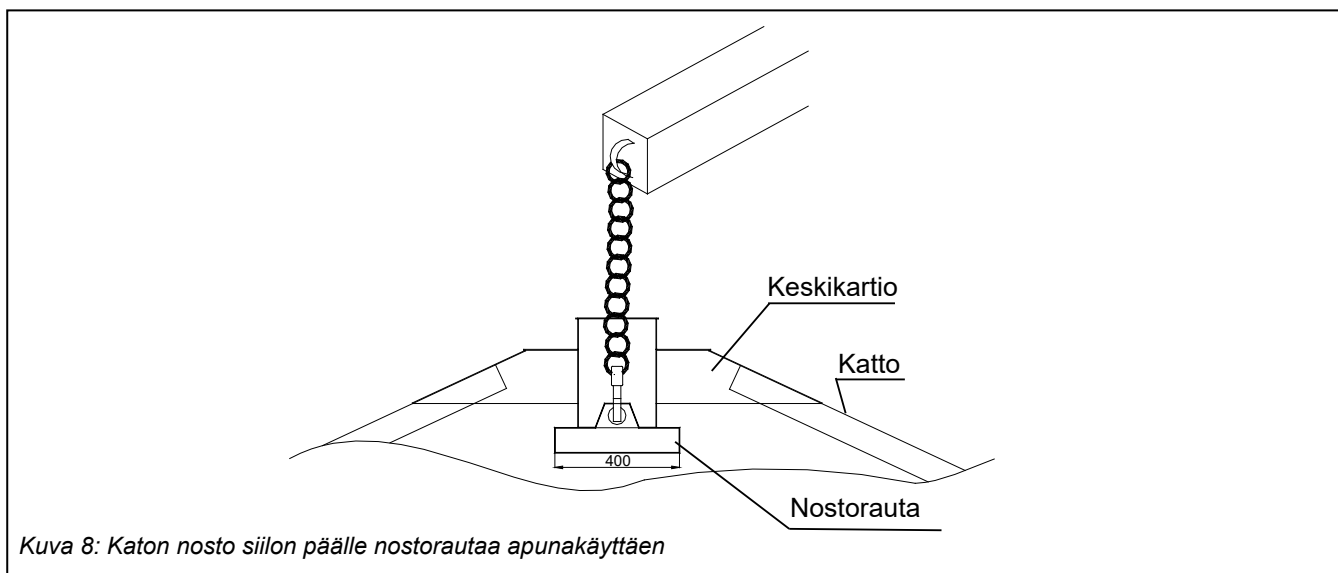
Katon kartio asennetaan paikoilleen vasta kun katto on koottu muuten valmiiksi. **Huom! Katon alla olevaa kantatukea ei saa poistaa ennen keskikartion asennusta!** Keskikartio on keskitettävä keskiaukon keskelle ennen kiinnityksen aloittamista.

Keskikartio kiinnitetään jokaisen kattolevyn pystysauman kohdalta ruuveilla M 10x25 (kuva 7). Katon ja keskikartion väliin jäävä aukko tukitaan vaahtomuovipalalla (D 5,3 -> 16 kpl, D 7,5 ->24 kpl). D 5,3 siilon vaahtomuovipalaa voidaan joutua hieman pienentämään, jotta ne sopivat paremmin (~3cm).



Kuva 7: Keskikartion kiinnitys pystysauman kohdalle

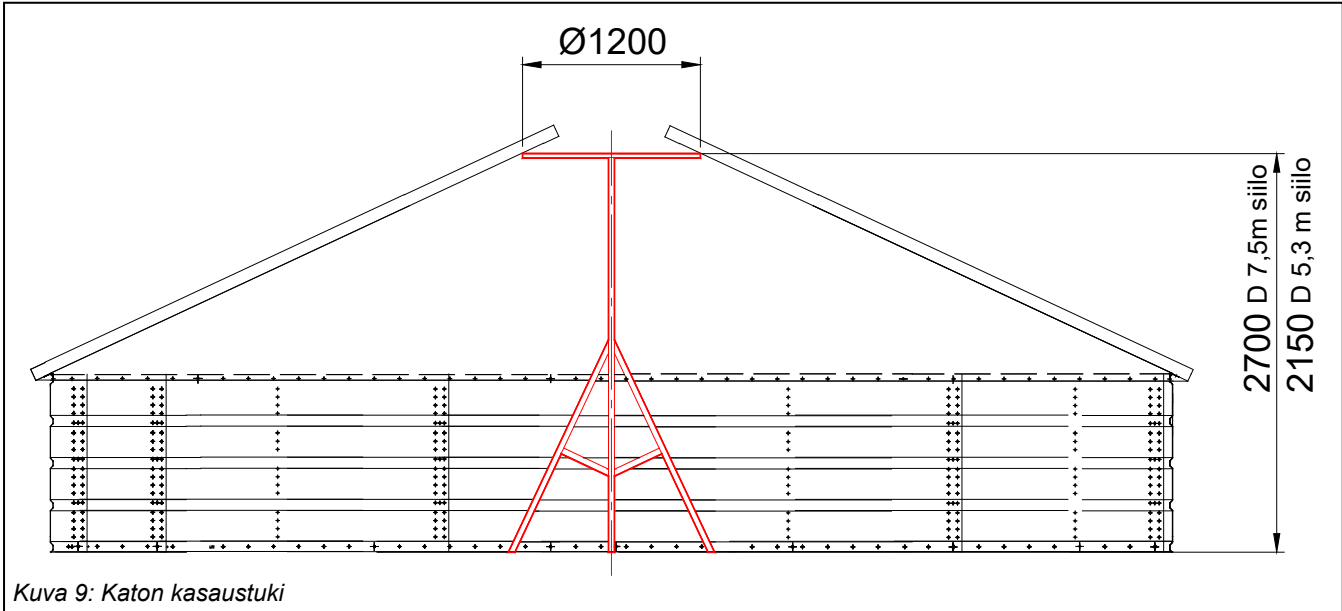
Kun katto on kasattu, se nostetaan siilon ensimmäisen kerroksen päälle nostorautaa apuna käyttäen (kuva 8). Keskikartion on oltava paikallaan ennen katon nostoa. Nostorauta valmistetaan itse esim. RHS 140x80 L=400 putkipalkista tai vastaavasta ja siihen hitsataan kiinni nostokorva. Nostorauta pujotetaan katon alle keskikartion reiästä. Nosta katto varovasti elementtien päälle. Tämän jälkeen katto keskitetään elementteihin nähden ja kiinnitetään ylävanteeseen U-kiinnikkeillä (2 kpl kattolevyä kohden). Huomioi, että U-kiinnikkeet on kiinnitetty siten että toinen puoli on vanteessa ja toinen kattolohkossa (kuva 5).



Kuva 8: Katon nosto siilon päälle nostorautaa apunakäyttäen

Katon kasaus ensimmäisen/ylimmän seinäkerroksen päälle

Katon kasausta varten on itse valmistettava väliaikainen tuki esim. vanerista; paksuus 3cm. (kuva 9).



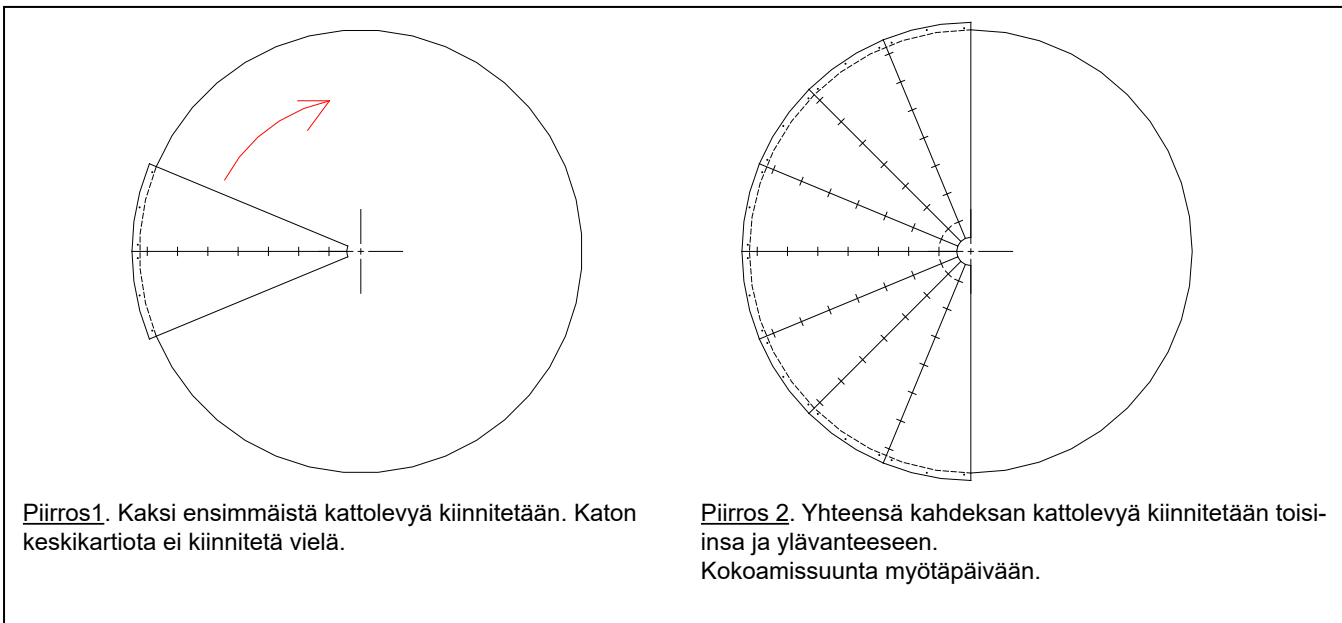
Kuva 9: Katon kasaustuki

Kattolevyt ladotaan yksitellen paikoilleen (piirroset 1 - 4), välit tiivistetään tiivistemassalla (menekki D5,3 1 kpl ja D7,5 3 kpl).

Katon kulman tukilevyt (nimike 33357) asetetaan kattolohkojen väliin toiseen ja kolmanteen reikään katon ulko-reunasta laskien (kuva 10b). Vain D7,5 siilossa on tuplareiät osan kiinnittämiseksi.

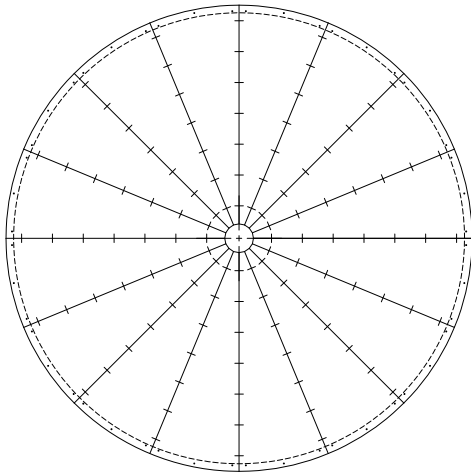
D5,3 siilossa tukilevyt asennetaan joka toiseen väliin (8kpl) ja D7,5 siilossa jokaiseen väliin (16kpl).

Kattolevyt kiristetään toisiinsa ja alapäästään seinän ylävanteeseen. Ylävanteeseen kiinnitys suoritetaan ensin vain neljällä U-kiinnikkeellä, jotka asetetaan tasaisesti koko kehälle, jotta katto voidaan helposti keskittää. U-kiinnikkeissä käytetään M10x40 ruuveja. Huomioi tikkaiden ja kattoluukun sijoitus oikeaan suuntaan. **Muista kiristää kaikki ruuvit!**

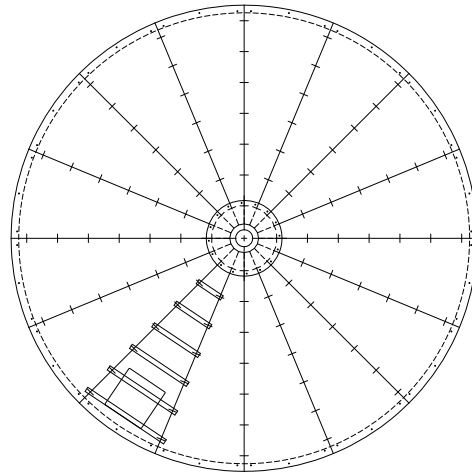


Piirros 1. Kaksi ensimmäistä kattolevyä kiinnitetään. Katon keskikartiota ei kiinnitetä vielä.

Piirros 2. Yhteensä kahdeksan kattolevyä kiinnitetään toisiinsa ja ylävanteeseen. Kokoamissuunta myötapäivään.



Piirros 3. Viimeinen sauma täsmätään kohdalleen asennuspuikkoa apuna käyttäen ja ruuvit kiinnitetään alhaalta alkaen.



Piirros 4. Kattolevyt kiinnitetään ylävanteeseen. Keskikartio kiinnitetään ja kiristetään. Katto on valmis. Tikkaat ja katon miesluukku asennetaan.

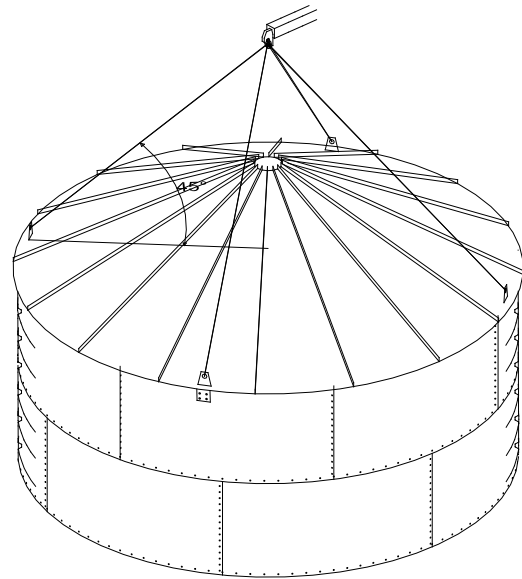
Vasta kun kaikki kattolevyt on nostettu paikoilleen ja kiinnitetty sekä toisiinsa että ylävanteeseen ensimmäisellä neljällä ruuvilla, aloitetaan ylävanteen loppujen U-kiinnikkeiden kiinnitys. Älä mene katolle ennen kuin kaikki ruuvit on kiinnitetty!

Katon keskikartio asennetaan paikoilleen vasta kun katto on muuten koottu valmiiksi. Kasaustukea ei saa poistaa katon alta ennen kuin keskikartio on kiristetty paikoilleen. Jos tuki poistetaan, vaarana on että kattolohkot kiepsahtavat kärjestään asentajan painosta. Keskikartio on keskitettävä keskiaukon keskelle ennen kiinnityksen aloittamista. Keskikartio kiinnitetään jokaisen kattolevyn pystysauman kohdalta M 10x25 ruuveilla (kuva 7). Katon ja keskikartion aukko tiivistetään vaahtomuovipalalla (D5,3 16 kpl ja D7,5 24 kpl). D 5,3 siilon tiivistepalan korkeutta voidaan joutua hieman madaltamaan, jotta se sopii paremmin (~3cm). **Huom.** Katon miesluukku ja kattotikkaat kannattaa asentaa tässä vaiheessa ennen seuraavien seinälevyjen asentamista (katso kuvaa 19 ja 28).

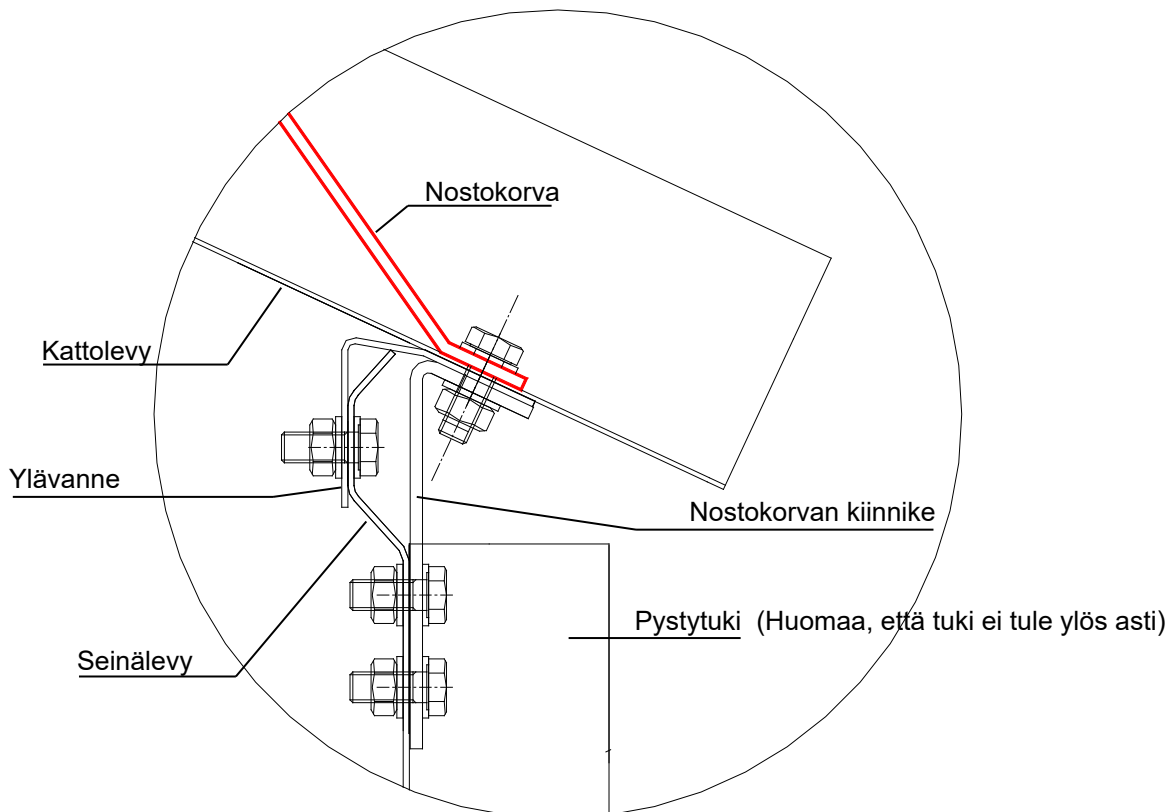
Nostokorvien asennus

Kun katto ja siilon ensimmäinen/ylin kerros on kasattu asennetaan nostokorvat. Nostokorvat kiinnitetään siilon katon ja seinäelementin liitoskohtaan (kuva 11. Nostokorvan kiinnitys) seinäelementin keskelle tasavälein (kuva 10) M10x30x laipparuuveilla.

Rei'ät korvia varten on porattava itse. Nostokorvia tarvitaan D5,3 siilon pystytykseen 4 kpl ja D7,5 siiloon 8 kpl. **HUOM!** Nostokorvista nostettaessa ketjujen on oltava niin pitkiä, että vaakatason ja ketjun välinen kulma on 45 astetta tai yli.



Kuva 10: Siilon nosto nosturin avulla. Seuraavaa kerrosta kootaan. Seinälevyt tulevat limittäin. Muista käyttää tiivistemassaa.



Kuva 11: Nostokorvan kiinnitys

Seuraavien seinälevyjen asentaminen

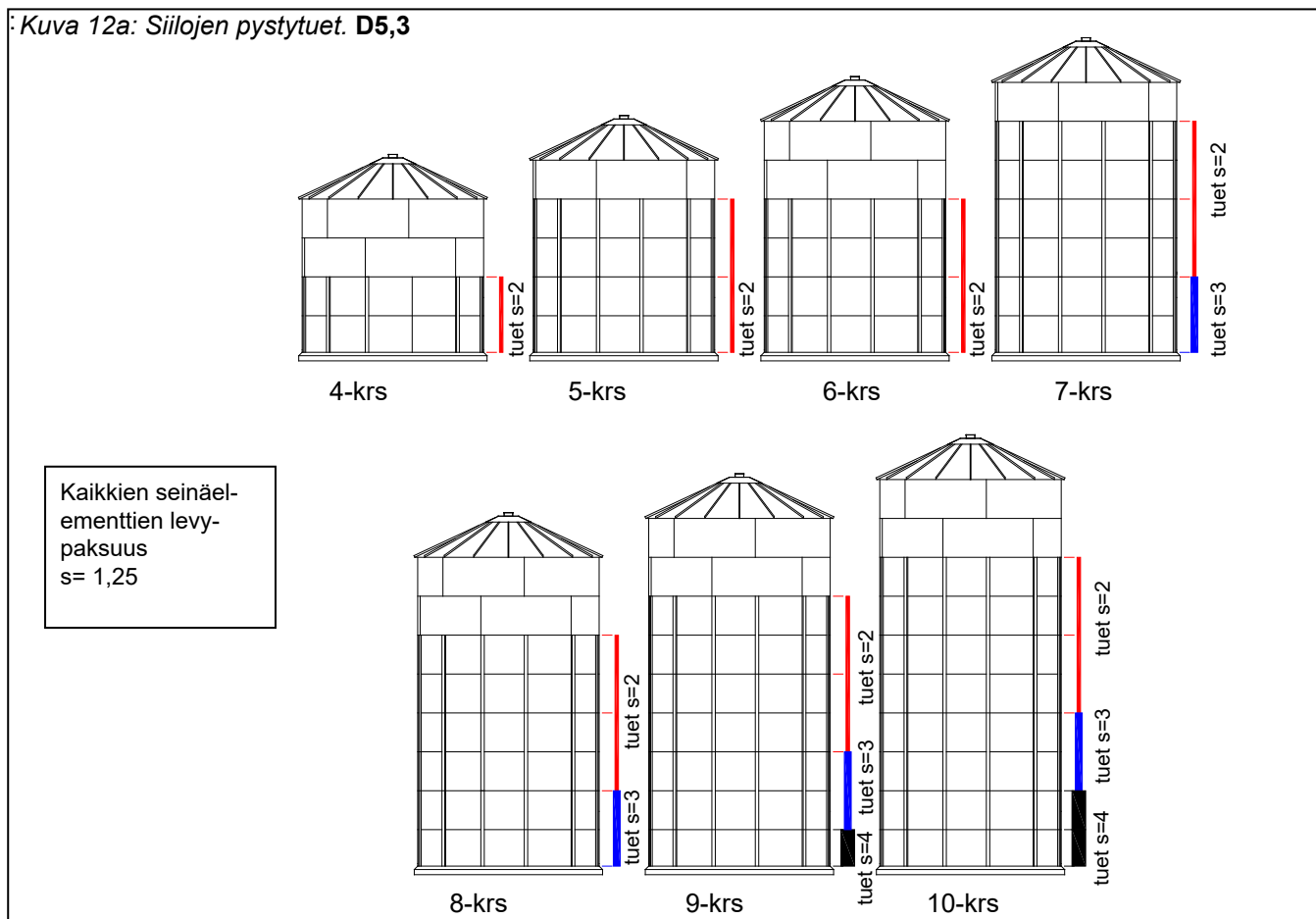
Seuraavien seinälevyjen asentamiseksi siiloa on nostettava ylöspäin joko nosturilla (kuva 10) tai tunkkeja apuna käyttäen. Siiloa nostetaan noin 120 cm ylös kerrallaan, jotta seinälevyt saadaan asennettua hyvin paikoilleen.

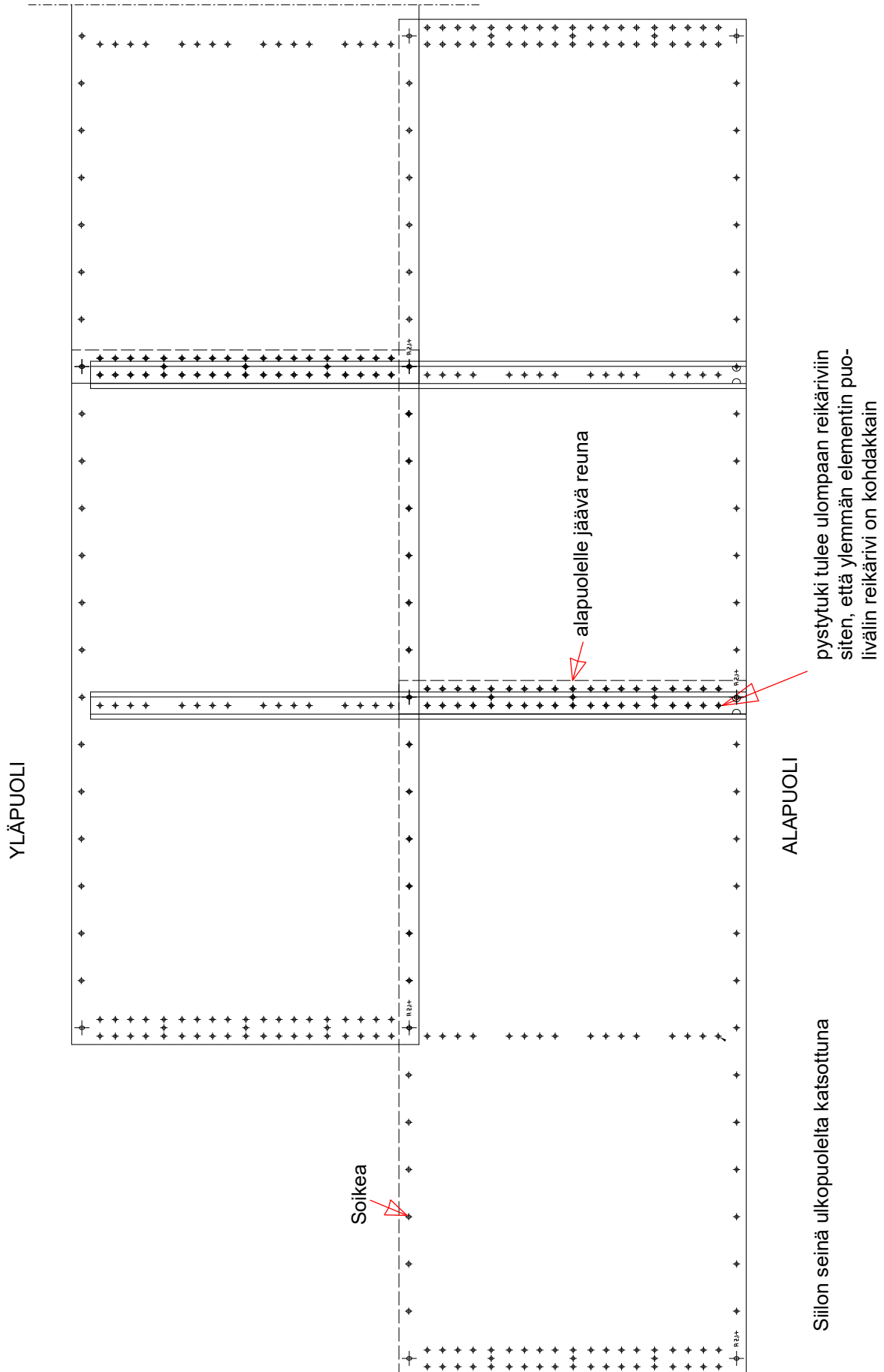
Kun siilo on nostettu kiinnitetään toiseksi ylin seinäkerros ylimmäisen seinäkerroksen alaosaan (asennussuunta - katso kohtaa "Ylimmän seinäkerroksen asennus").

Palkkien asennus pitää jakaa niin, että kootaan kaksi elementtikerrosta valmiiksi. Tämän jälkeen asennetaan näihin tulevat palkit paikoilleen (katso kuvaa 12a sekä 12b1 ja 12b2). Palkkien taakse reikien ympärille pursotetaan tiivistemassaa. Huomaa elementtejä asennettaessa jättää palkkien kohdalla oleva reikäriivi vapaaksi pulteista turhan työn välttämiseksi.

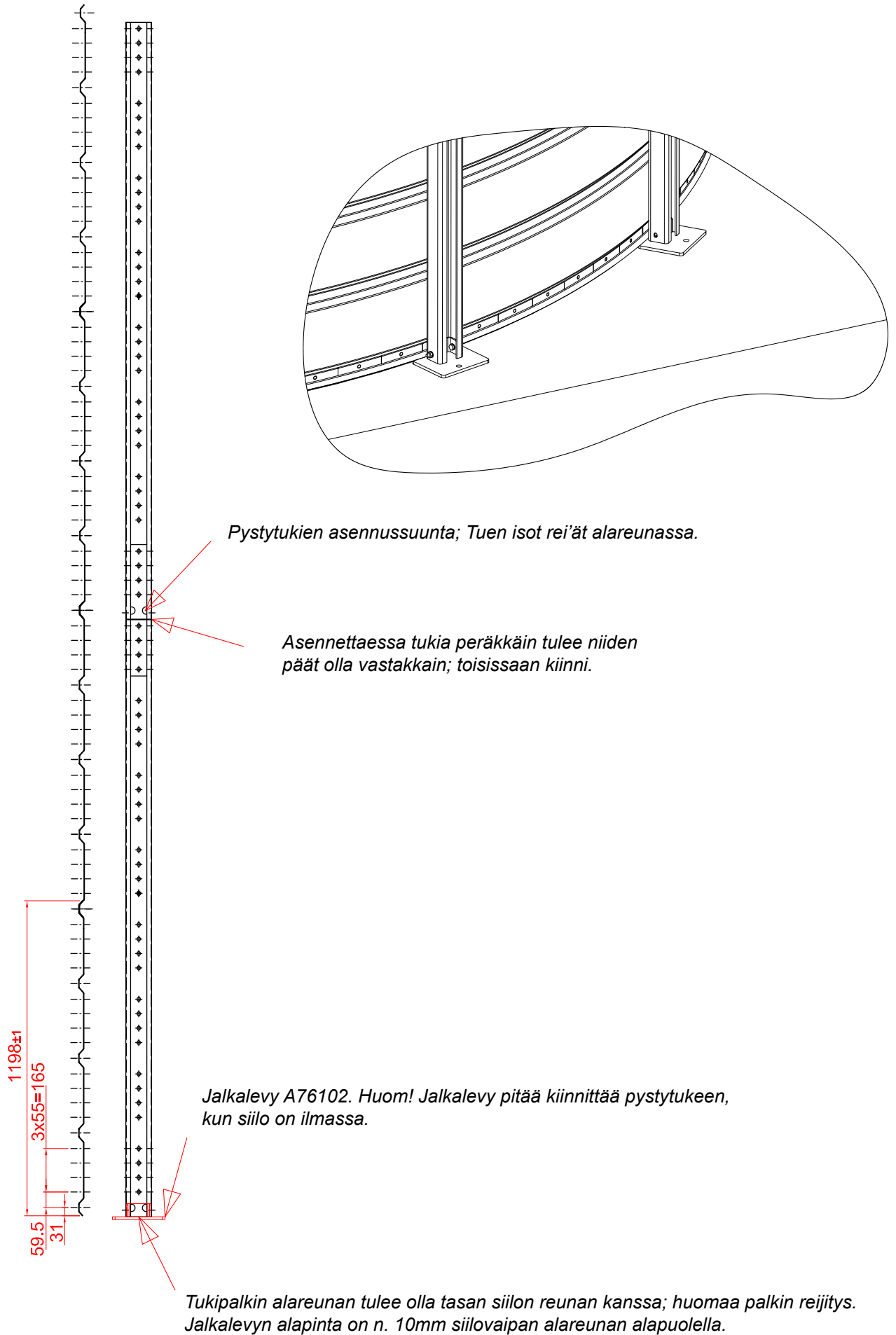
Tukipalkit liitetään toisiinsa jatkospaloilla (33317). Jatkospalat ovat kaikki samanlaisia, vaikka varsinaisten tukien ainevahvuudet vaihtelevatkin. Tuet on kiristettävä tiukasti oikeaan kiristysmomenttiin (M10 laipparuuvit 50 Nm). Jatkospalaa ei saa pystytukien väliin jälkikäteen, joten ne on laitettava paikoilleen kasaamisen yhteydessä ennen seuraavaa alle tulevaa tukea. Kerrosten pystysaumut osuvat ylimmäisten levyjen puoliväliin (kuva 14). Huomioi seinäelementtien levypaksuudet $\varnothing 7,5$ m siilossa. Neljä ylintä kerrosta $s=1,5$ mm ja loput $s=2,0$ mm.

Elementit asennetaan siten, että yläpuolella olevan elementin keskimmäinen reikäriivi osuu aina asennettaessa elementin oikeanpuoleisen, näkyviin jäävän pystyreunan sisempään pulttiriiviin. Elementtien kokoamissuunnan on oltava myötäpäivään. Tukipalkit asennetaan jokaiseen kerrokseen. Huomioi tukien paksuus eri kerroksille (kuvat 12a ja 13).



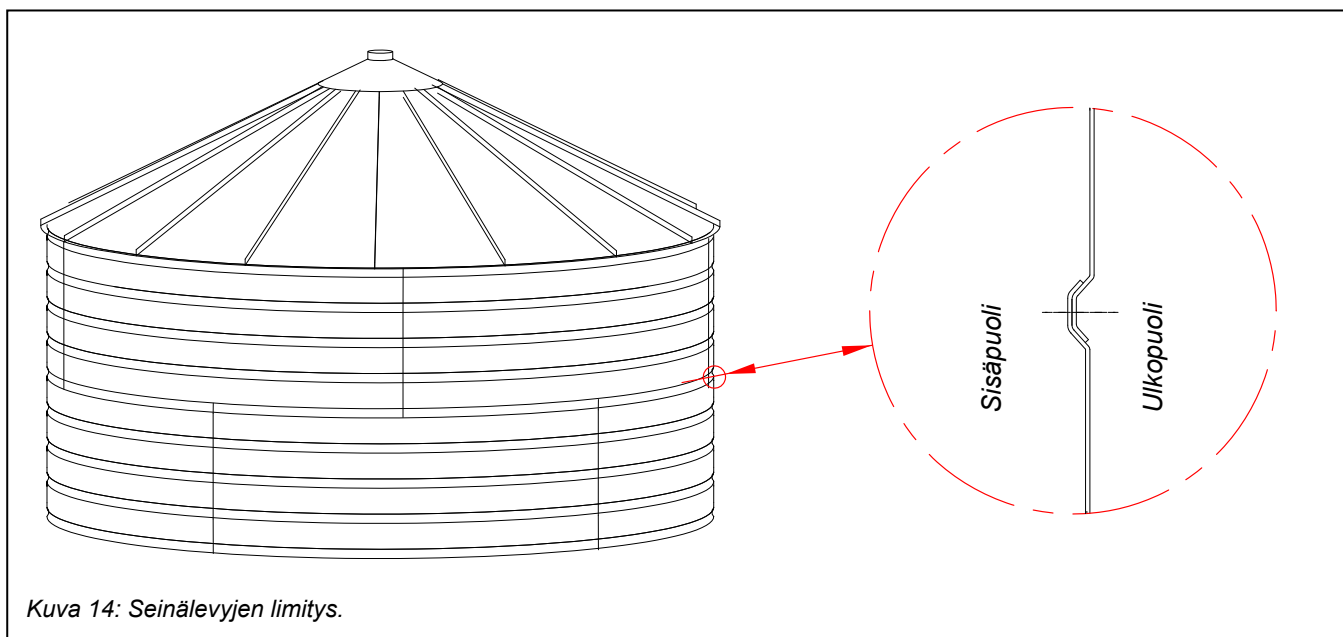
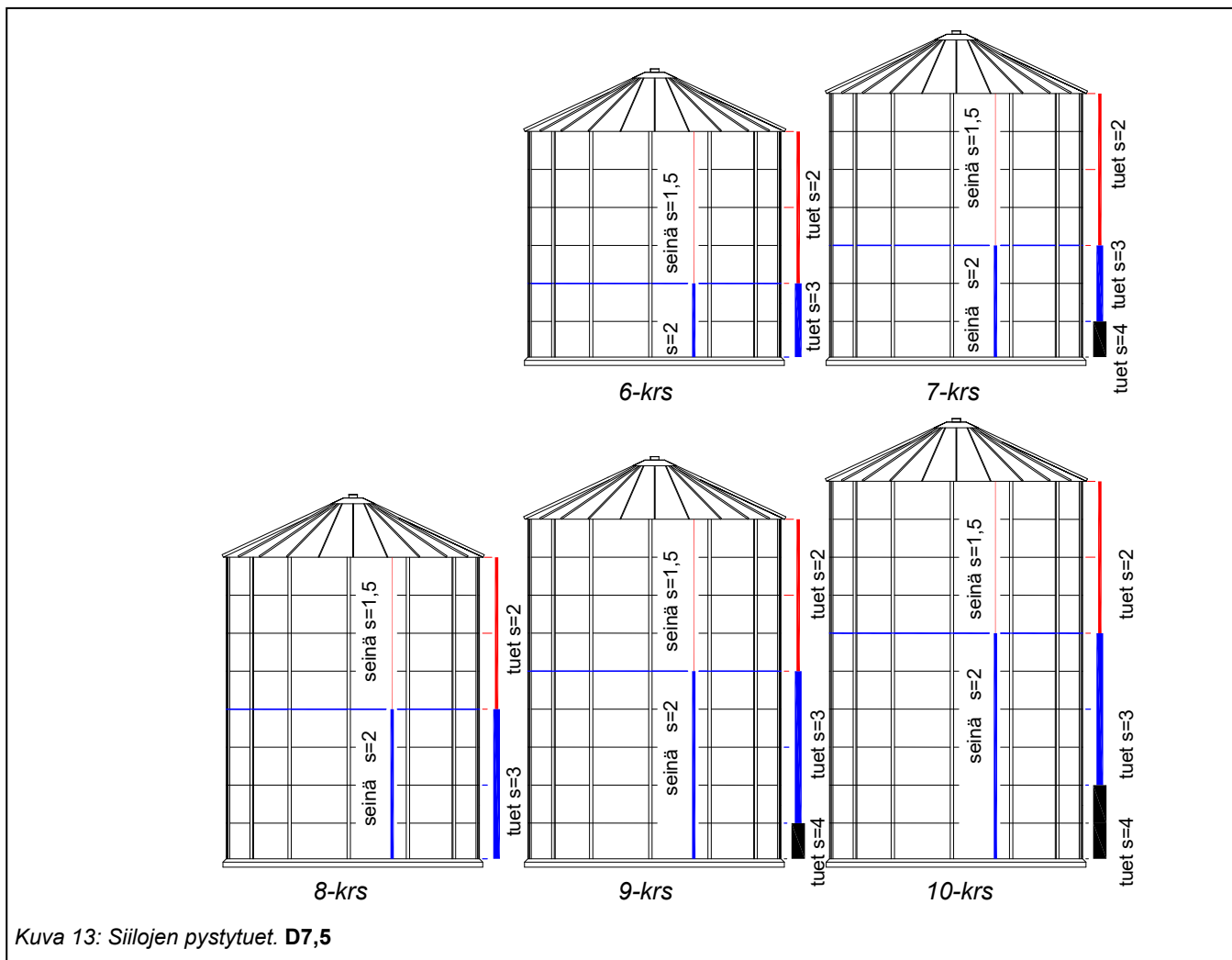


Kuva 12b1: Siilon seinä ulkopuolelta katsottuna



Kuva 12b2: Tuki edestä katsottuna.





Huomio! Ole tarkkana tukien ainevahvuuksien kanssa, etteivät ne mene sekaisin. Vältä palkkien sekaantuminen pitämällä ne eri nipuissa.

Valmiin siilon kiinnittäminen perustuksiin

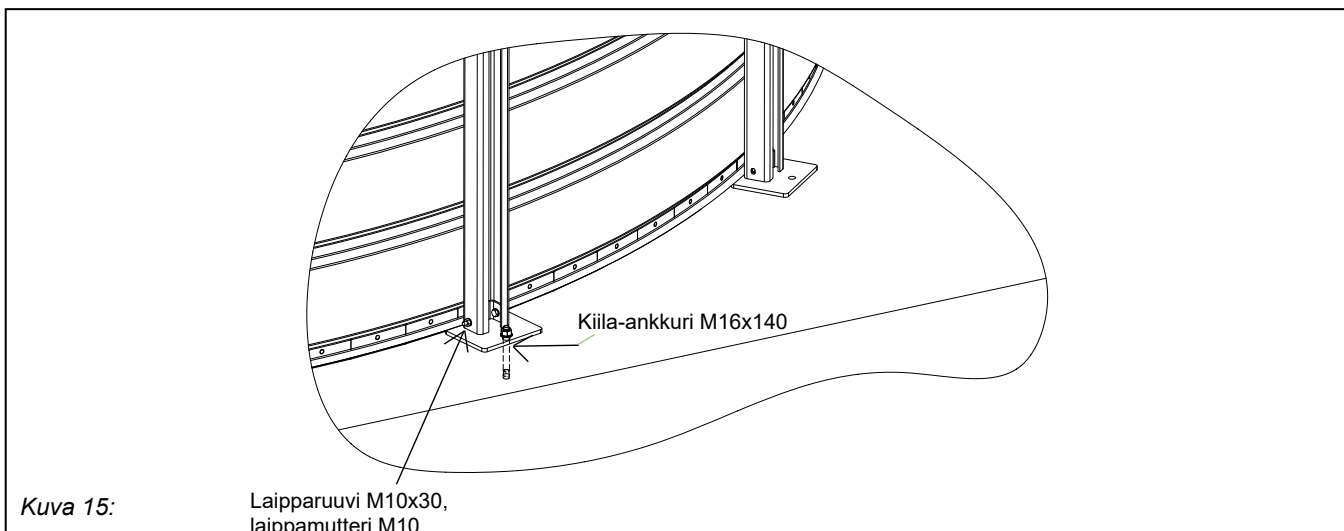
Kun kaikki seinälevyt on asennettu paikoilleen ja siilon on valmis lasketaan siilo betoniperustuksen päälle. Mikäli korkeus ei täsmää käytä välilevyjä jalkalevyn ja betonin välissä. **Huom! jalkalevyt pitää kiinnittää siilon pystytukiin ennen siilon alaslaskua!**

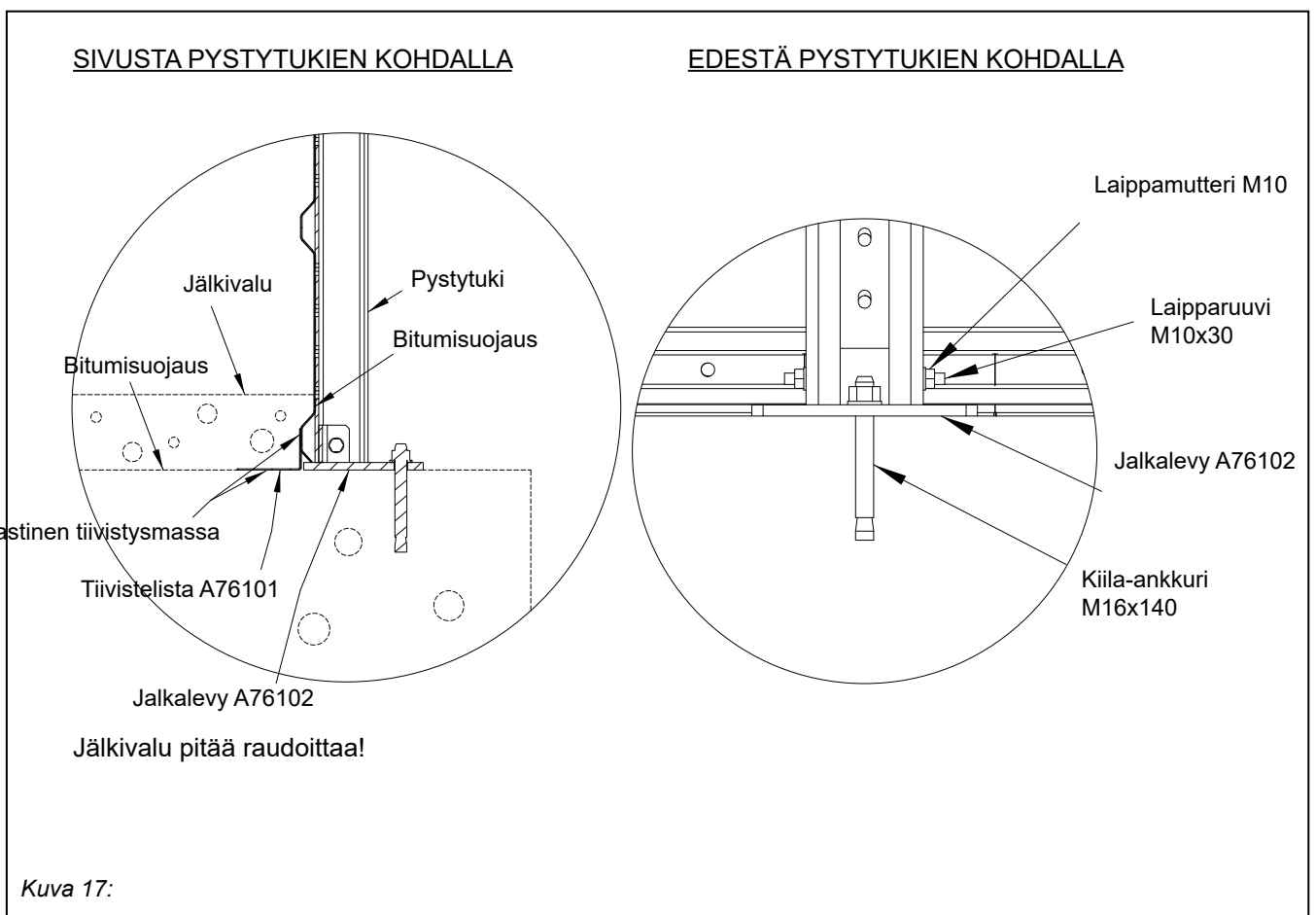
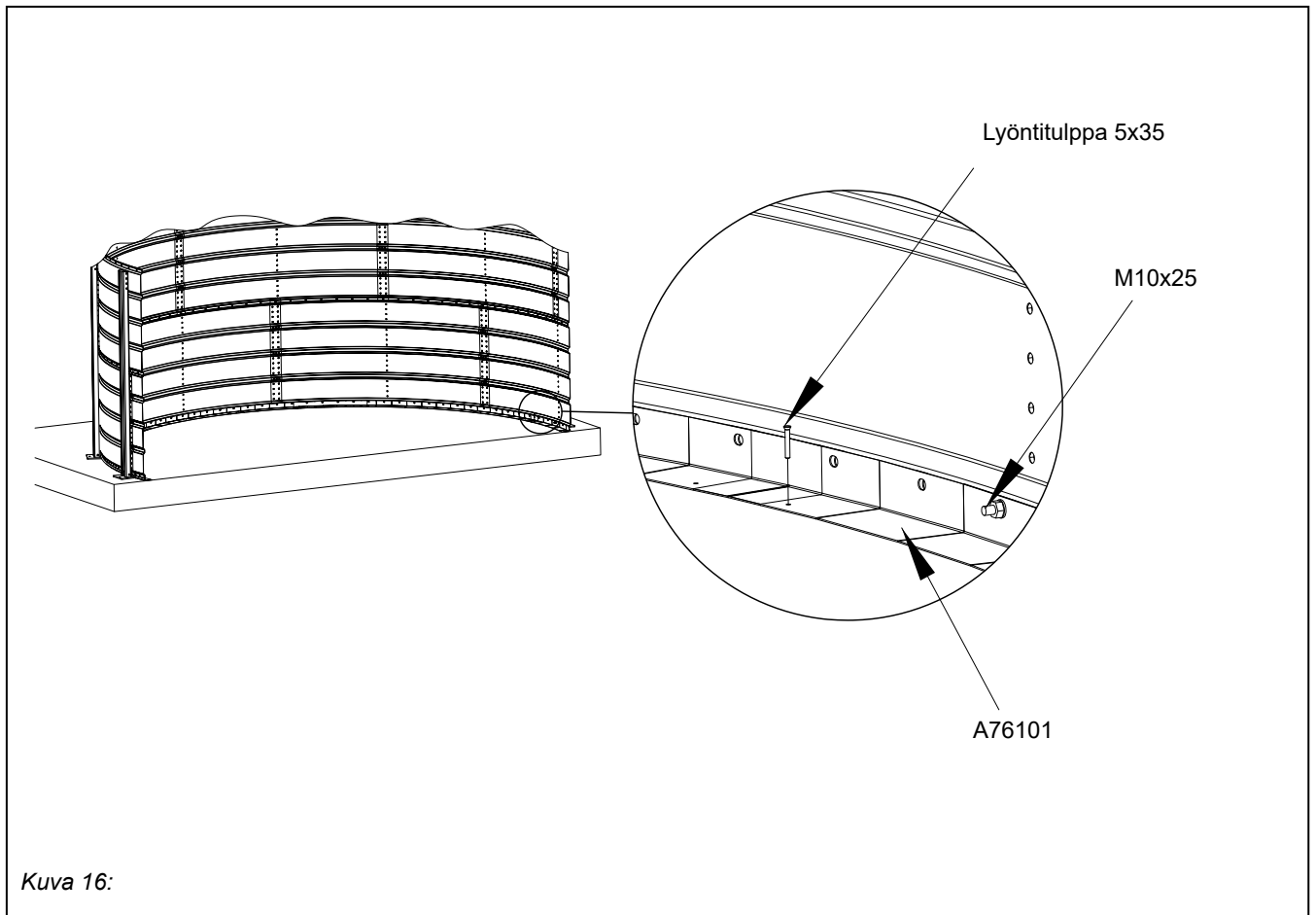
Jalkalevyt kiinnitetään betoniperustukseen M16x140 kiila-ankkureilla 1 ankkuri/jalkalappu. Kiila-ankkureita varten porataan reikä D16 140mm syvyyteen. Puhdista porausreikä ennen ankkurin asennusta. *(Huomioi että betoniperustuksen lujuus on riittävästi kehittynyt valun jälkeen, jotta ankkurit pysyvät riittävän lujasti kiinni)*

Kiila-ankkurit toimitetaan siilon peruspulttipaketin mukana. Jalkalevy on mahdollista kiinnittää myös M16 kemiallisella ankkurilla. Huom! yhden ankkurin on kestettävä 10KN vetokuorma ja 10KN leikkauskuorma.

Siilovaipan alareuna tiivistetään tiivistelistalla A76101. Tiivistelista kiinnitetään siilovaippaan siilovaipassa olevaan reitykseen M10 ruuvein ja betoniin 5x35 lyöntitulpilla. Tiivistelistan ja betonin sekä tiivistelistan ja siilovaipan väliin laitetaan butyyliä jotta saavutetaan parempi tiiveys. Pystytukien kohdalla pitää ruuvit laittaa sisältä päin ja laittaa 3kpl aluslevyjä ruuvien alle jotta ruuvien kärki ei ylety törmäämään pystytukeen.

Siilon ollessa tasapohjainen tai betonikartiollinen eristetään pohjavalun ja jälkivalun välinen rajapinta kosteuseristyksellä. Kosteuseristys suoritetaan ennen jälkivalua bitumilla. Jälkivalun alle jääviin sinkittyihin metalliosiin on tehtävä myös bitumisuojaus. Tuore sinkki joka ei ole ehtinyt passivoitumaan reagoi betonin aineosien kanssa, josta seurauksena on korrosio. Em. syystä betonin alle jäävät osat on suojattava. Katso tyyppirakenne kuva ja sen detaljit, joissa suojattavat kohteet on esitetty tarkemmin. Huom! bitumieristys ja jälkivalu on tehtävä koko pohjanvalun alueelle.





Seinän miesluukun asentaminen

Miesluukku asennetaan sisäpuolelle siilon kylkeen, käytön kannalta sopivaan paikkaan tukien väliin keskelle. Miesluukku varten on yksi elementti valmiiksi aukotettu.

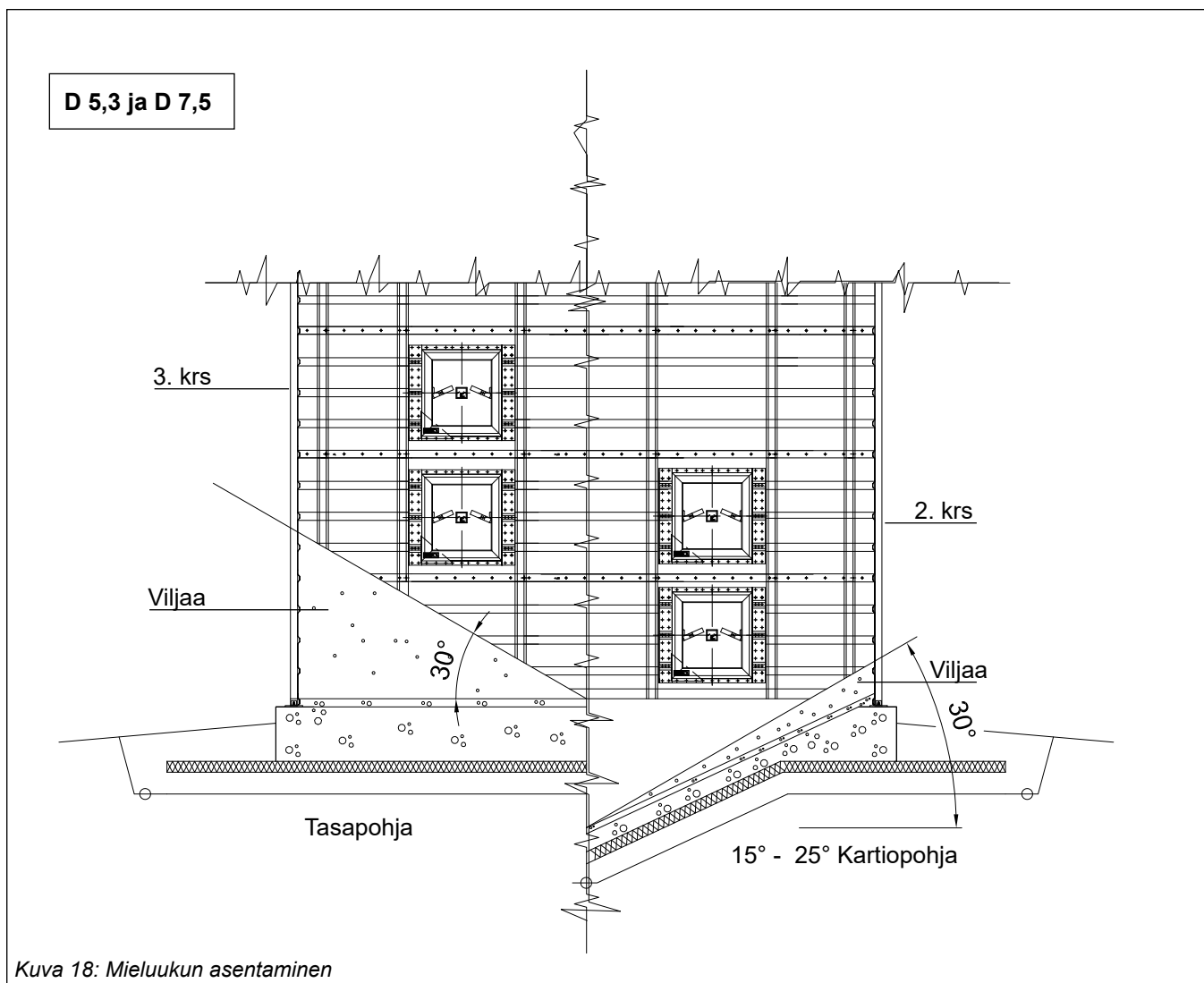
Tasapohjaiseen D7,5 siiloon luukku asetetaan kolmanteen seinäkerrokseen ja karttiopohjassa toiseen siilokerrokseen (katso kuvaa 18).

Tasapohjaisessa D5,3 siilossa luukku asetetaan toiseen kerrokseen ja karttiopohjassa ensimmäiseen tai toiseen kerrokseen.

4 ... 8 kerroksisen D5,3 siiloissa miesluukun aukko on kooltaan 686x686.

9 ... 10 kerroksisessa D5,3 ja kaikissa D7,5 siiloissa miesluukun aukko on kooltaan 814 x 814 mm.

Siilolaipan ja miesluukkukehiksen välinen liitos tiivistetään butyylimassalla, jota laitetaan miesluukkukehiksen laipan ja siilolaipan väliseen liitokseen.

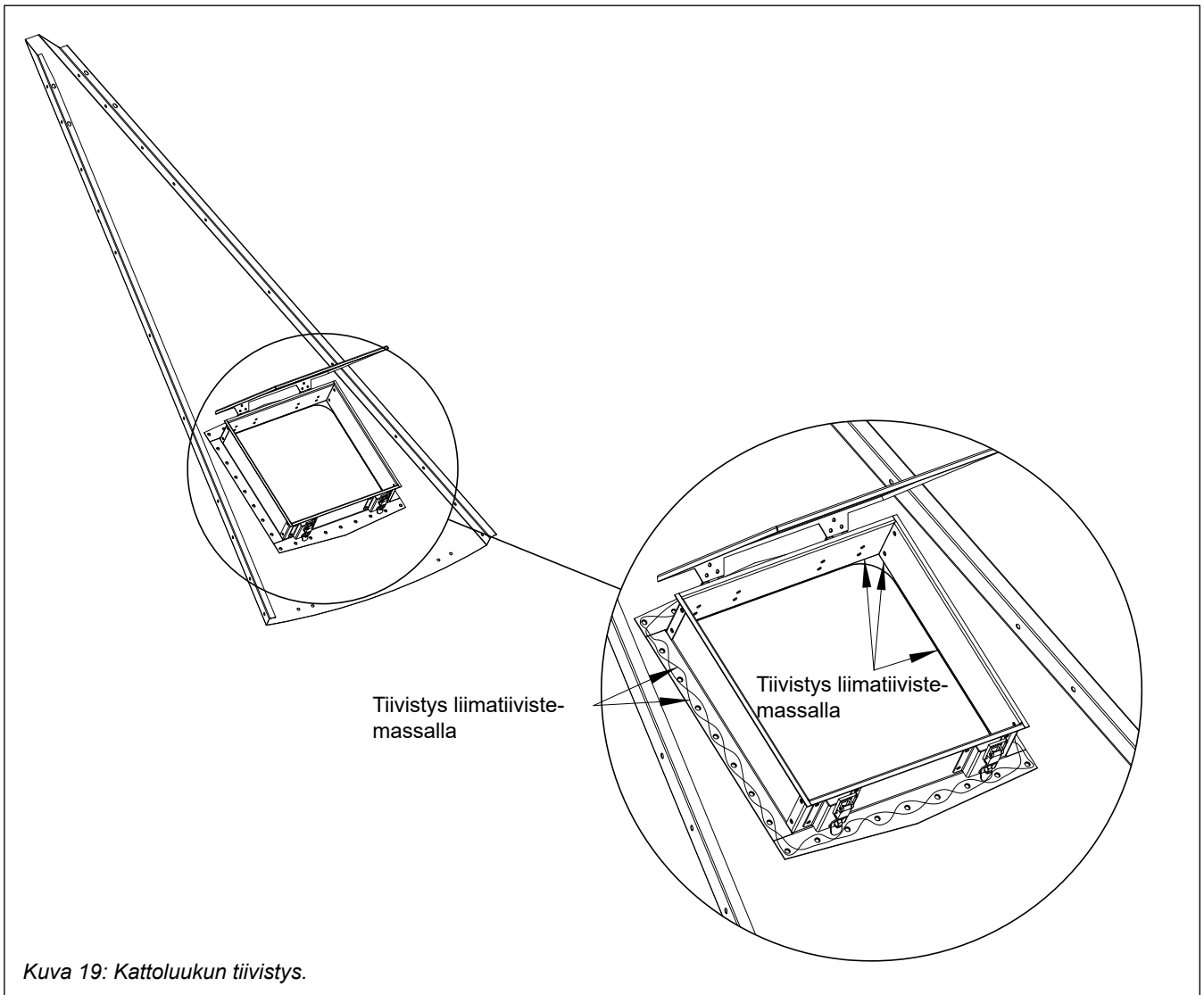


Katon miesluukun asentaminen

Kattoluukku asennetaan kattotikkaitten kanssa samaan kattolohkoon tikkaiden alle paremman turvallisuuden vuoksi.

Kattolohkopakkauksessa on mukana yksi erilainen kattolohko jossa on kattoluukun reitys.

Luukku kiinnitetään M10x25 ruuveilla ja tiivistetään liimatiivistemassalla (kuva 19)



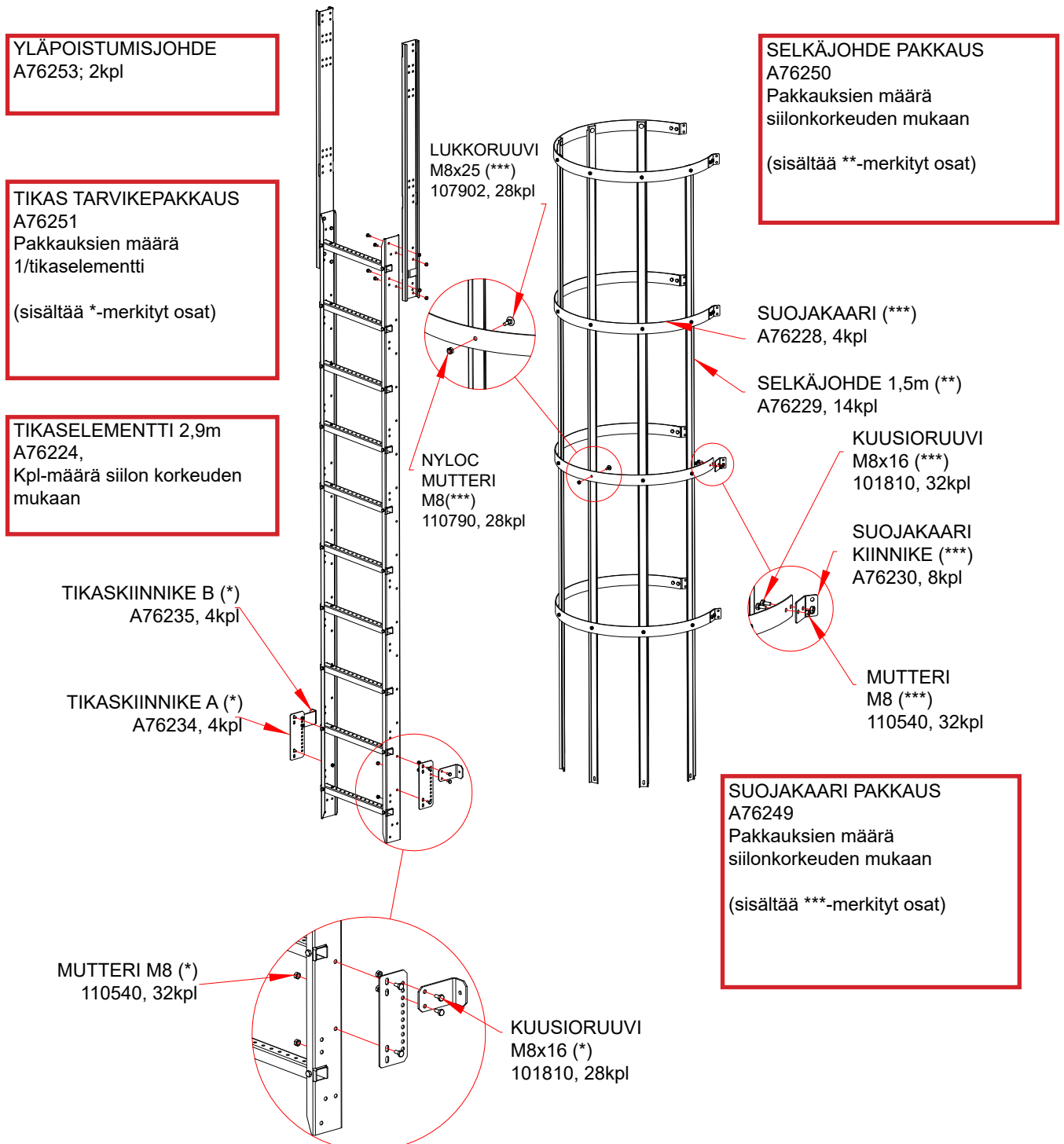
Kattoluukun laipan ja kattolohkon välinen sauma tiivistetään liimatiivistemassalla. Liimatiivistemassa levitetään siten, että tiivistepalko menee jokaisen reiän ympäri jääden kattolohkon ja kattoluukun laipan väliin. Kattoluukun kiinniruvamisen jälkeen kattoluukku kehysten alareuna tiivistetään kehysten sisäpuolelta liimatiivistemassalla koko kehysten ympäri.

PAK-seinätikkaiden ja turvajohteiden asennus

Jos siiloon asennetaan yksi tai useampi lepotaso; lue ennen tikkaiden asennusta sivut 36-53. Lepotasojen sijoittelu vaikuttaa tikkaiden asennukseen.

Tikaselementit ovat 2,9 m pituisia. Tikkaat kiinnitetään seinään kattotikkaiden kohdalle M8x30 ruuvein, M8 korialuslaatoilla ja M8 muttereilla. Siilotoimitus sisältää sen korkeutta vastaavan määrän tikaselementtejä, elementtien tarvikelaatikoita (1 / elementti) ja tikkaiden yläpään tulevat yläpoistumisjohteet.

Tikkaan mitoitus aloitetaan sijoittamalla ylin tikasaskelma siilon katon reunan kohdalle. HUOM! Alimman tikkaan mahdollinen ylimääräinen osa katkaistaan.

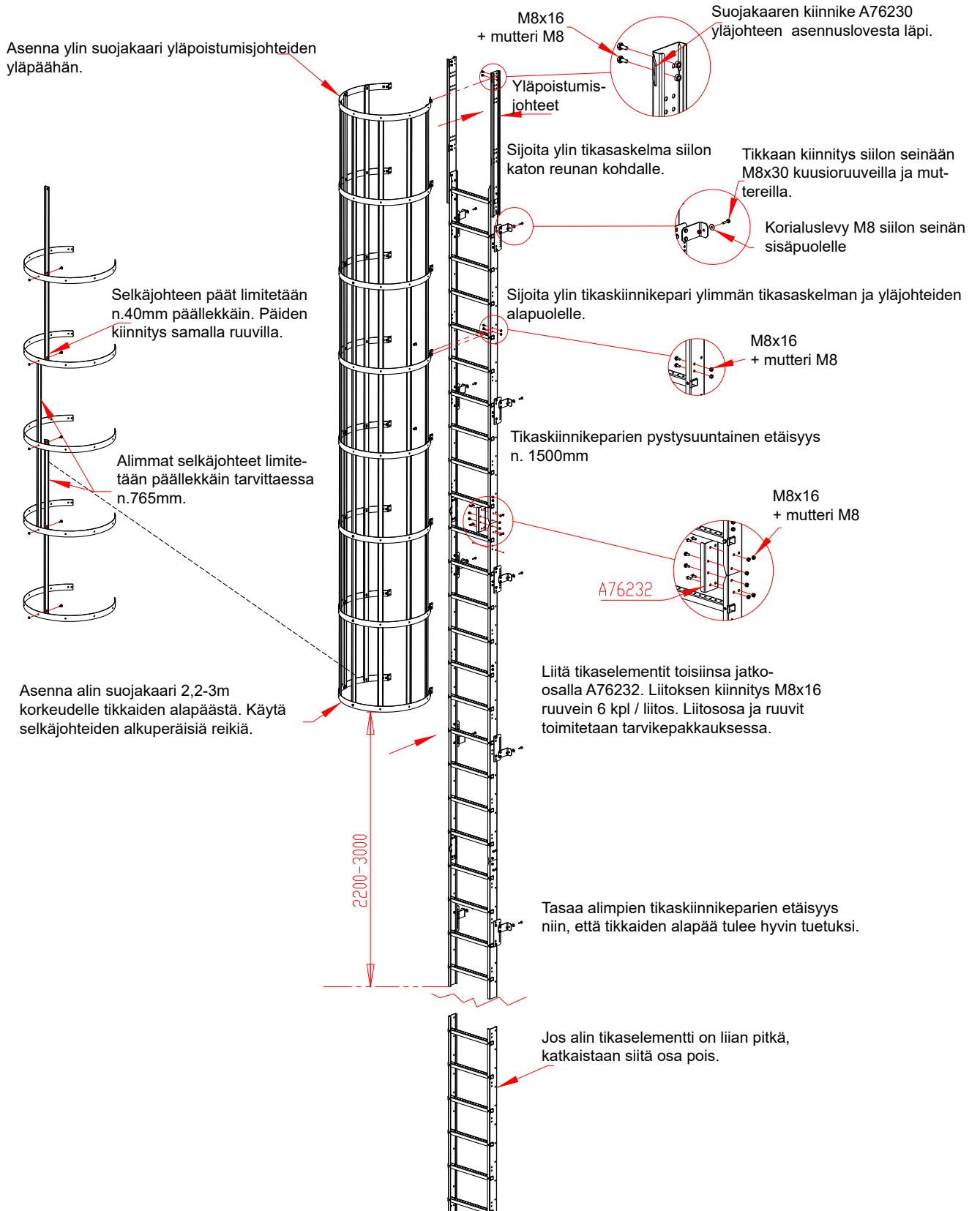


Kuva 20: Seinätikkaiden ja turvajohteiden (lisävaruste) osat.

Suojakaarien ja selkäjohteiden (lisävarusteita) asennus

Turvajohteet tulee asentaa sellaiselle korkeudelle, että ylin suojakaari asettuu yläpoistumisjohteiden yläpäihin.

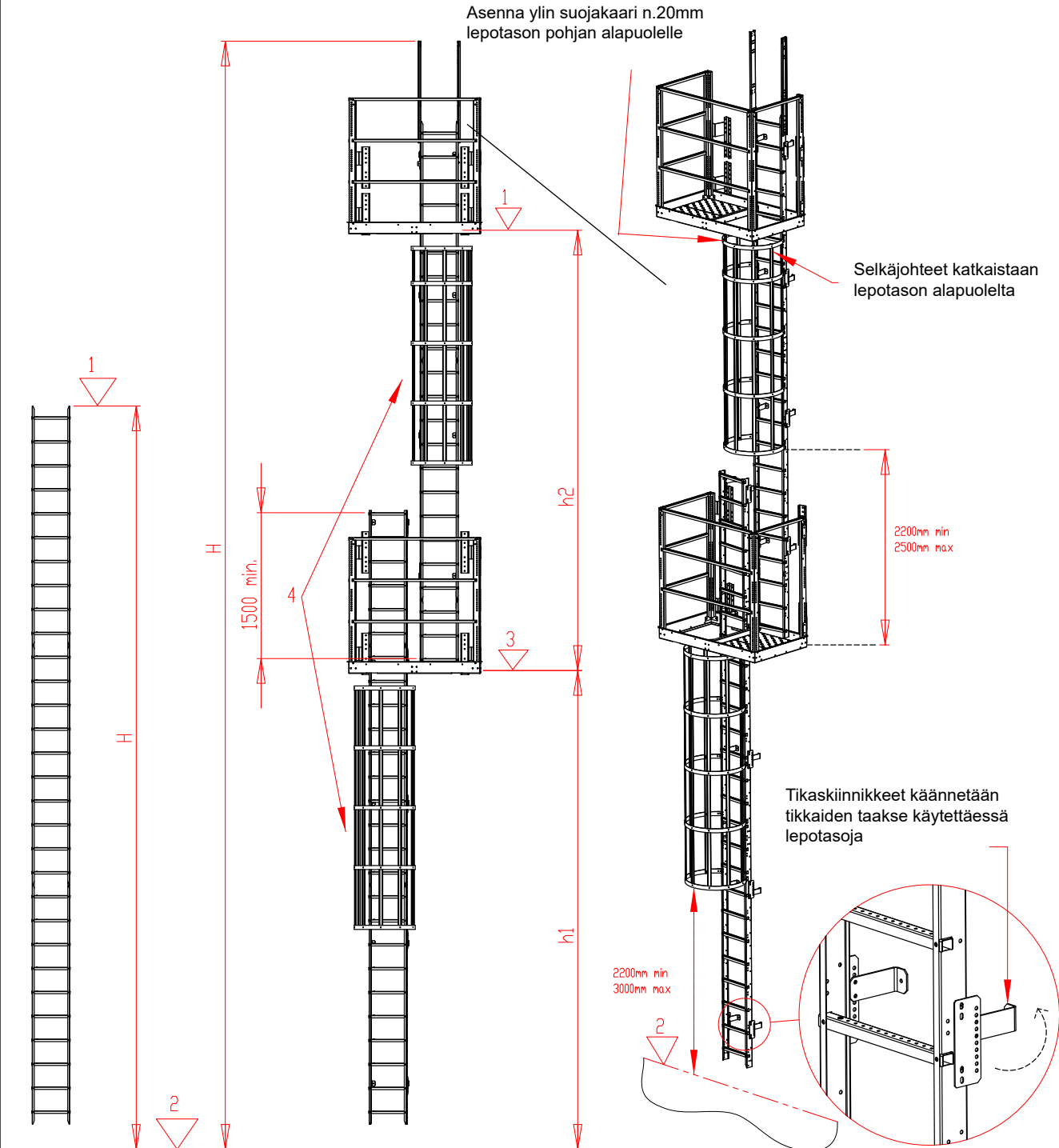
Tikkaiden alapäässä turvajohteet ulottuvat 2,2 - 3 m korkeudelle maasta.



Kuva 21: Seinätikkaiden ja turvajohteiden (lisävaruste) asennusohjeita

Lepotasojen sijoitus

Lepotasojen sijoituksessa viitattu standardiin SFS-EN ISO 14122-4



$H_{max} = 10000\text{mm}$

$h_{max} = 6000\text{mm}$

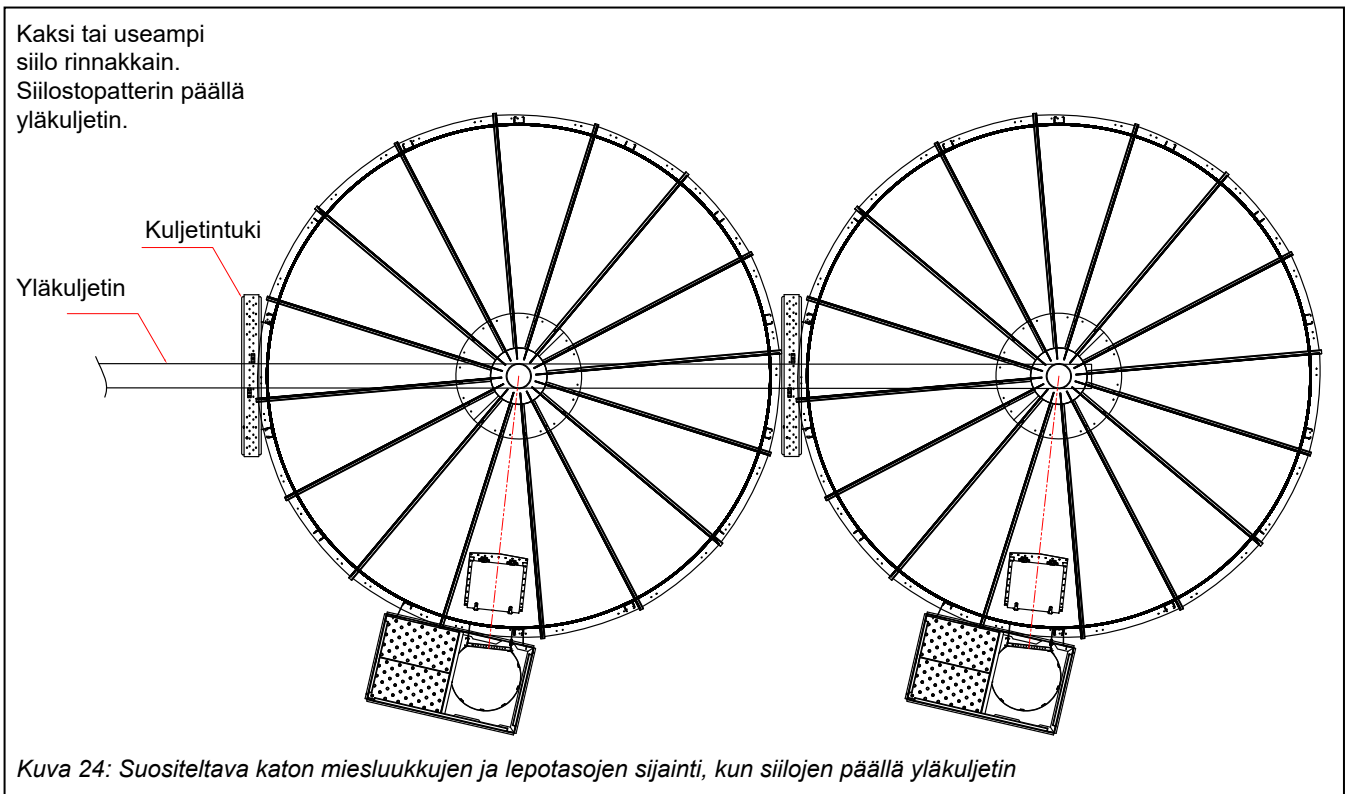
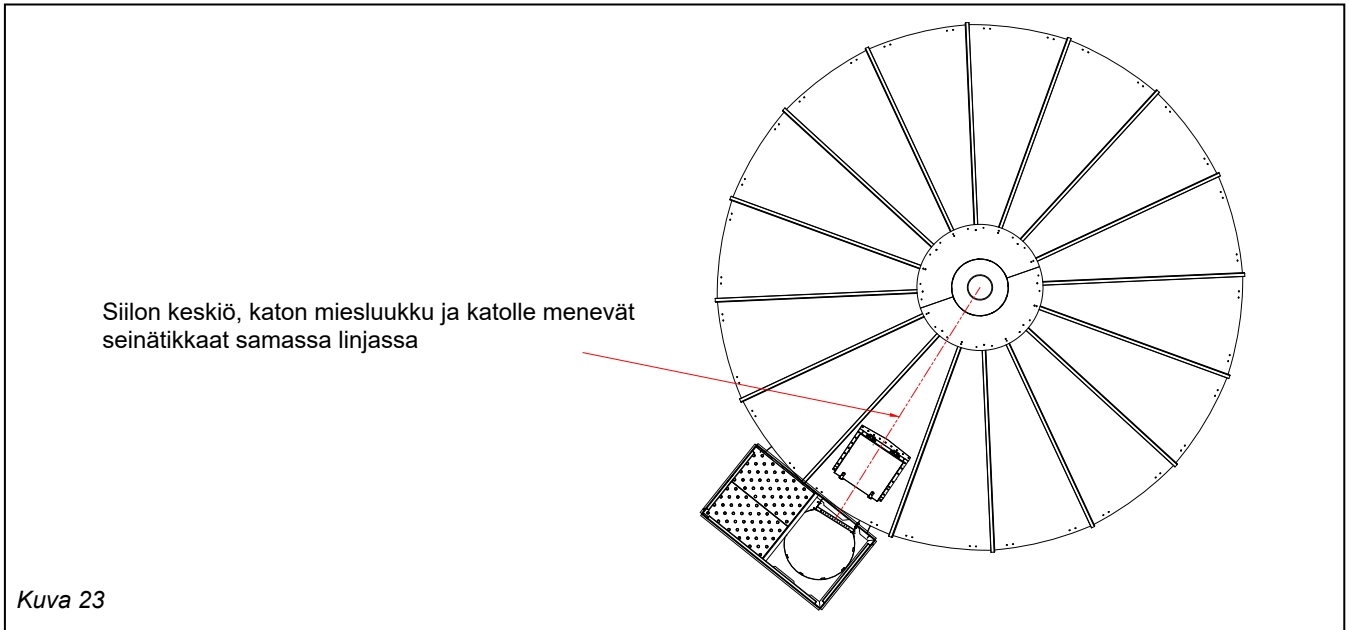
Kuva 20a Ilman lepotosaa oleva tikas (yksittäinen tikasjaksot)

Kuva 20b Tikkaat joissa lomittaiset tikasjaksot

- 1 Saapumisalue
- 2 Lähtöalue
- 3 Välitaso tai lepotosa
- 4 Tikasjaksot

Kuva 22

Katon miesluukun sijainti lepotason ja seinätikkaiden suhteen

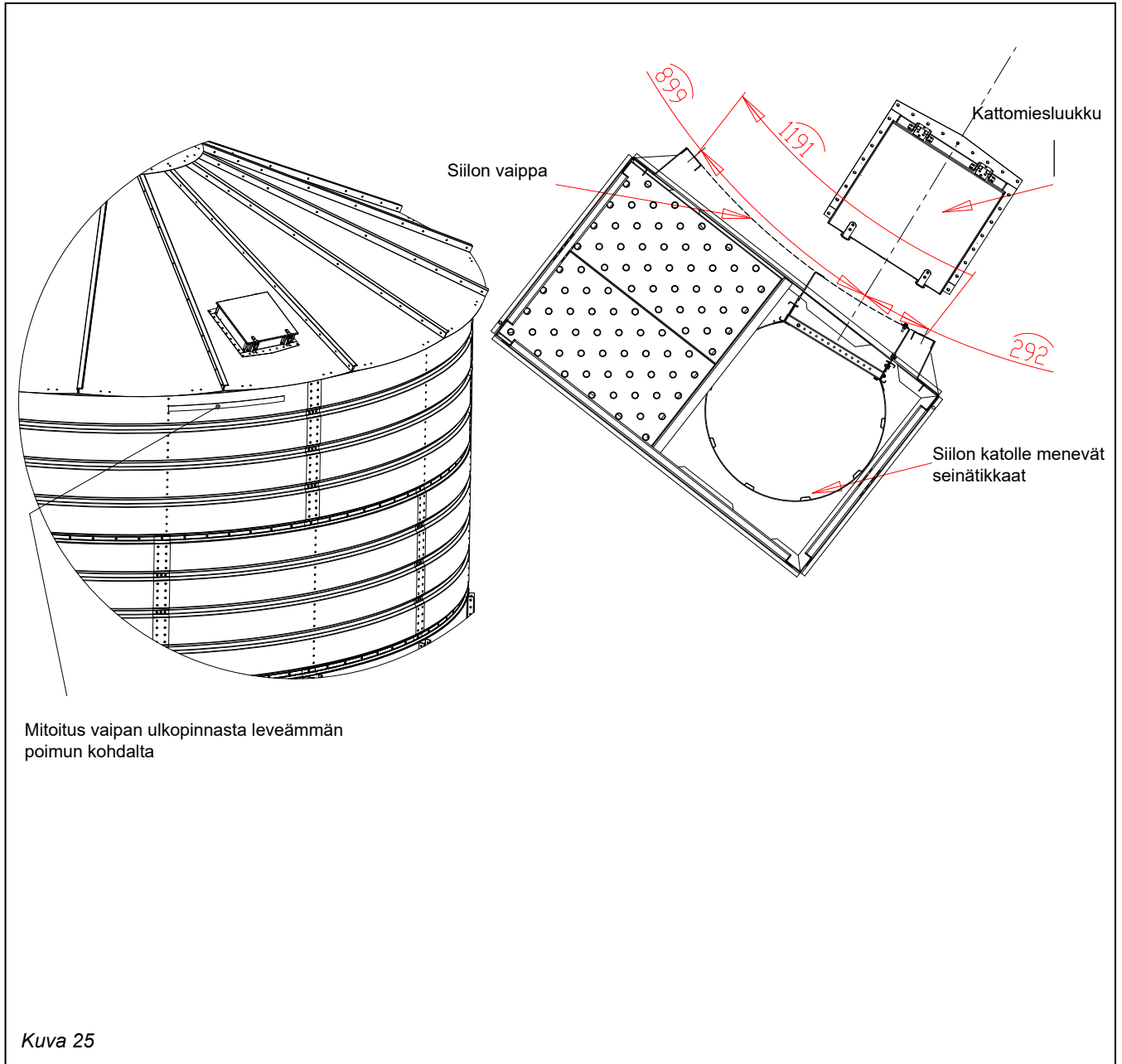


Katon miesluukun asento

Kattoa asennettaessa on huomioitava, että katolle menevä seinätikka ja katon miesluukku ovat keskenään samassa linjassa. Asemointiin on syytä kiinnittää erityistä tarkkuutta, jos siilossa on lepotaso tai kattotikkaat.

Jos katto asetetaan oikeaan asentoon saadaan lepotason kiinnityksessä hyödynnettyä siilon vaipassa olevia valmiita reikiä. Katon oikea asento varmistaa myös, että lepotaso, seinätikkaat ja kattotikkaat sopivat keskenään yhteen.





Kattomiesluukun sijainti lepotasoon nähden

Lepotason kiinnikkeiden etäisyys toisistaan on 1191 mm vaipan ulkopintaa pitkin (kaarevasti) mitattuna. Samalla etäisyydellä löytyy siilon vaipasta reiät, joihin lepotaso kannattaa ehdottomasti kiinnittää (Vaippaan tai pystytukiin tilanteesta riippuen). Mittaa siilon vaipan ulkopintaa pitkin kattomiesluukun oikea sijainti ja merkkää se siilon vaipan yläreunaan. Asenna miesluukun reikä keskiömerkin kanssa kohdakkain.

Kattotikkaiden asennus (Lisävaruste)

Katso kuvia seuraavilla sivuilla.

Kattotikkaat saa ostaa lisävarusteena.

Nimike numero:

Sillo halkaisija D5,3
Sillo halkaisija D7,5

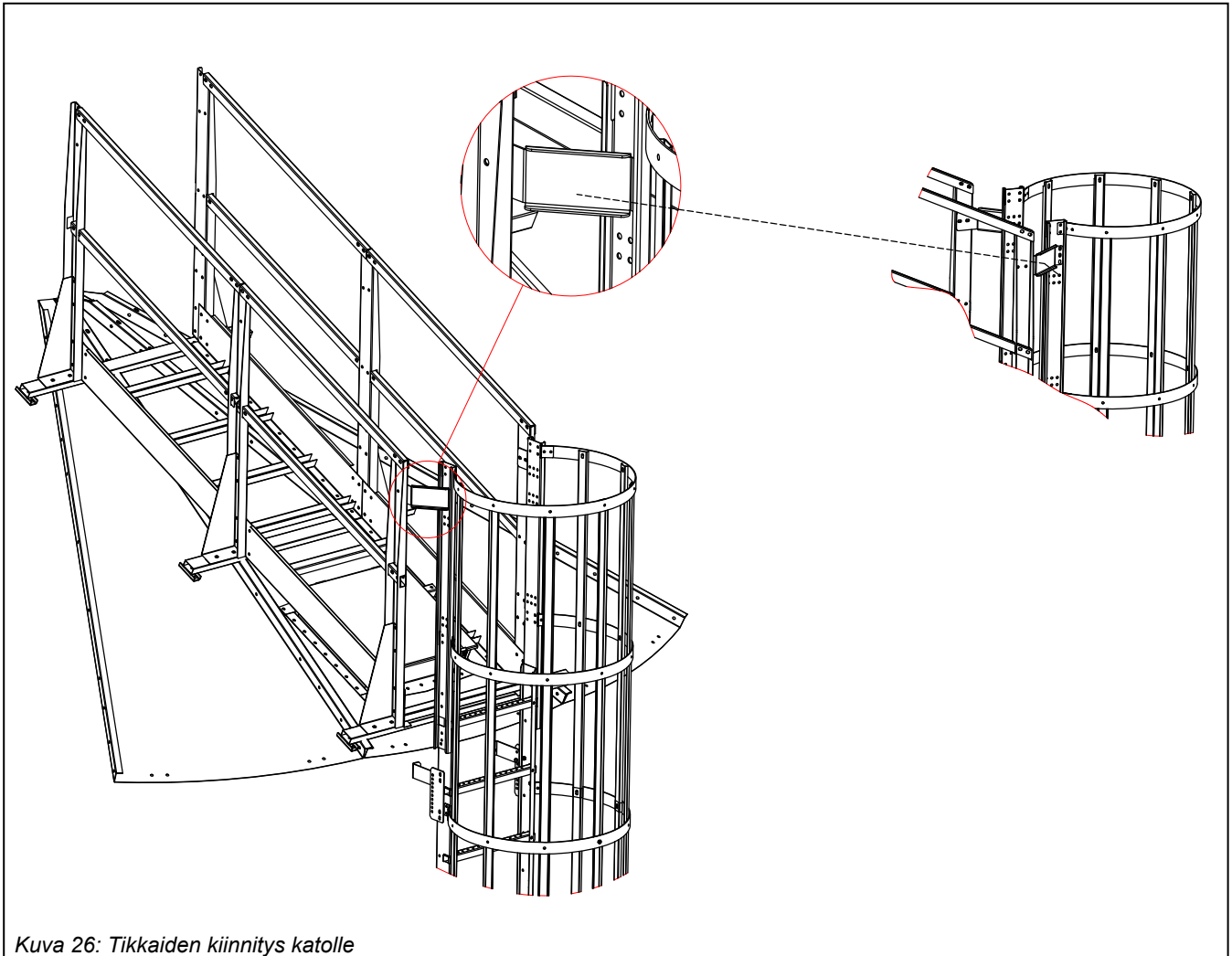
A72971P peruspakkaus + A72972P lisäpakkaus
A72971P peruspakkaus + (2x A72972P) lisäpakkaus

Katon miesluukku asennetaan turvallisuussyistä kattotikkaiden alle.

D7,5 ssa siilomallissa askelmat jotka sijaitsevat kattoluukun kohdalla kiinnitetään siipimuttereilla potkulistaan.

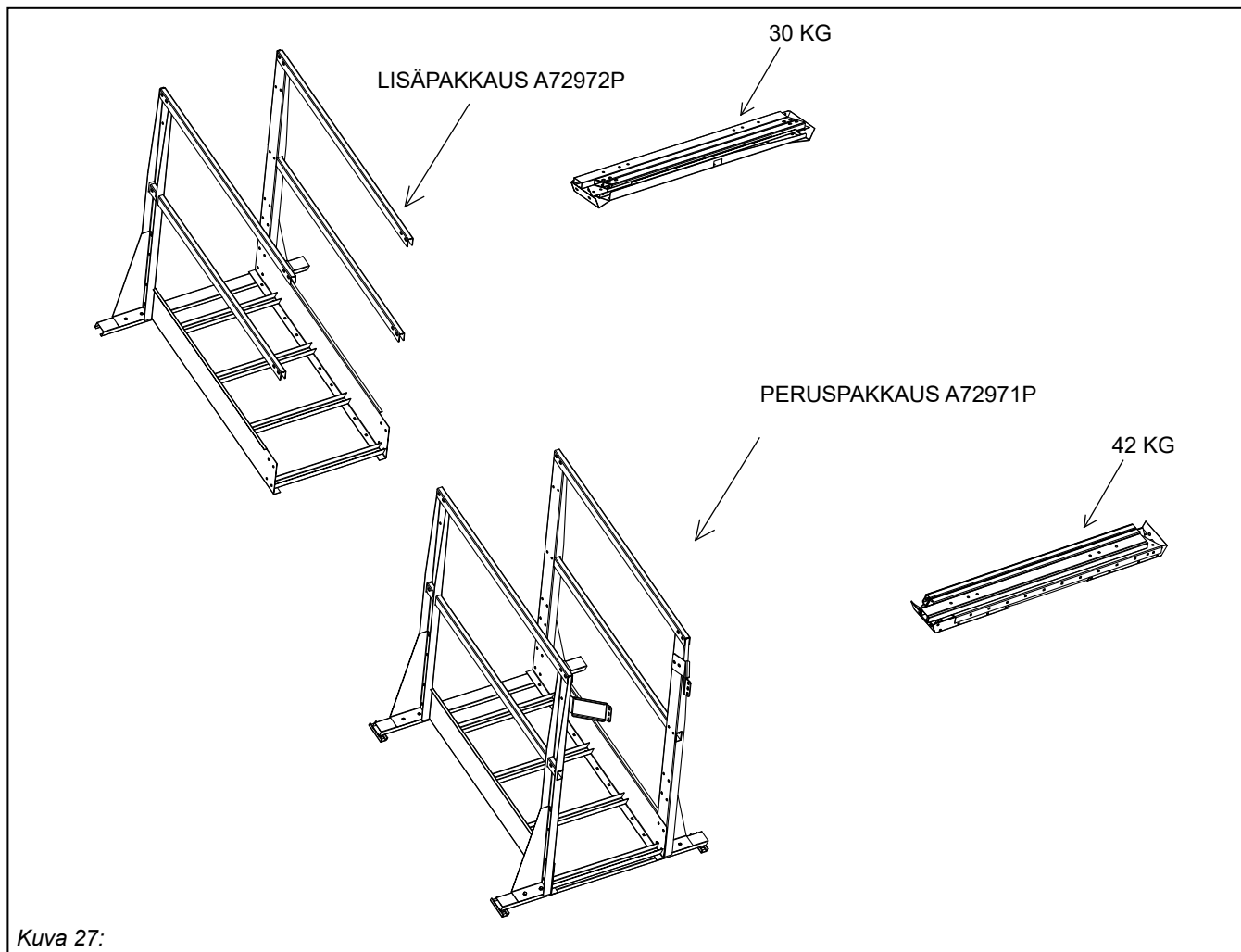
Näin askelmat saadaan helposti poistettua luukun käytön ajaksi.

D5,3 ssa siilomallissa kattoluukun kohdalla olevat askelmat pitää asentaa luukun välittömään läheisyyteen toinen luukun saranapuolelle ja toinen luukun salpapuolelle koska ne eivät mahdu olemaan kattoluukun kohdalla.

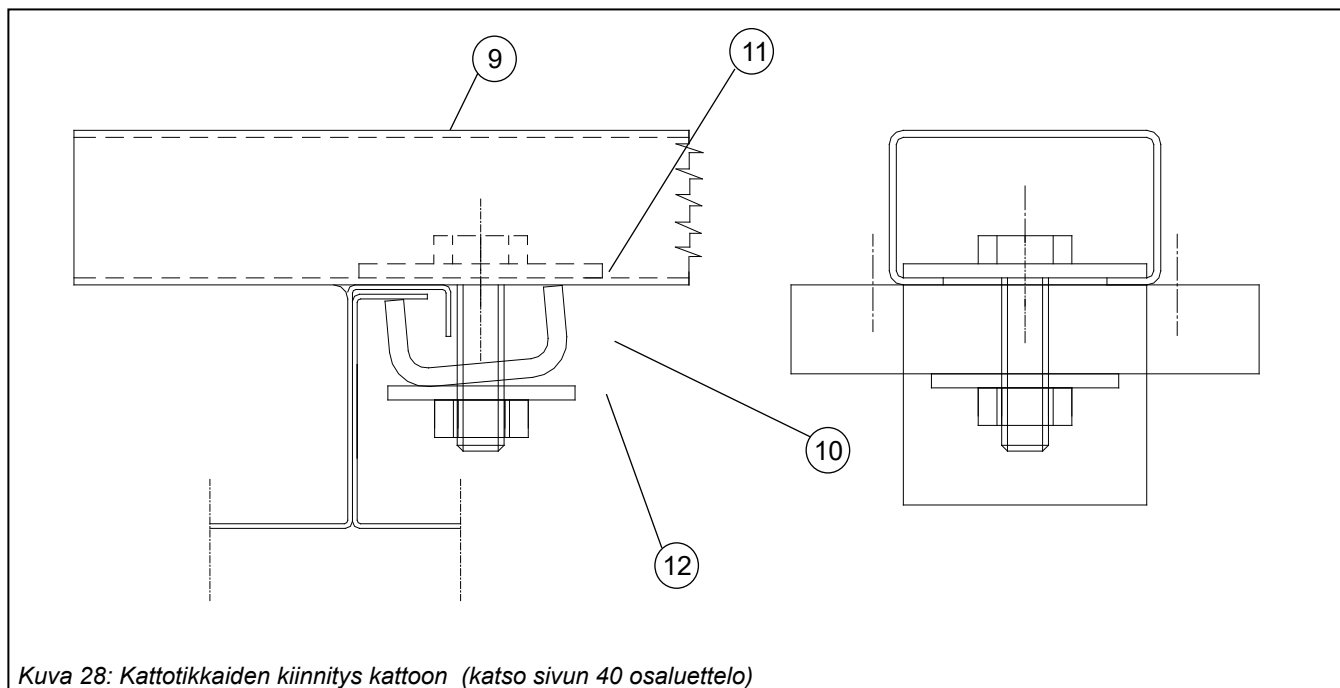


Kuva 26: Tikkaiden kiinnitys katolle

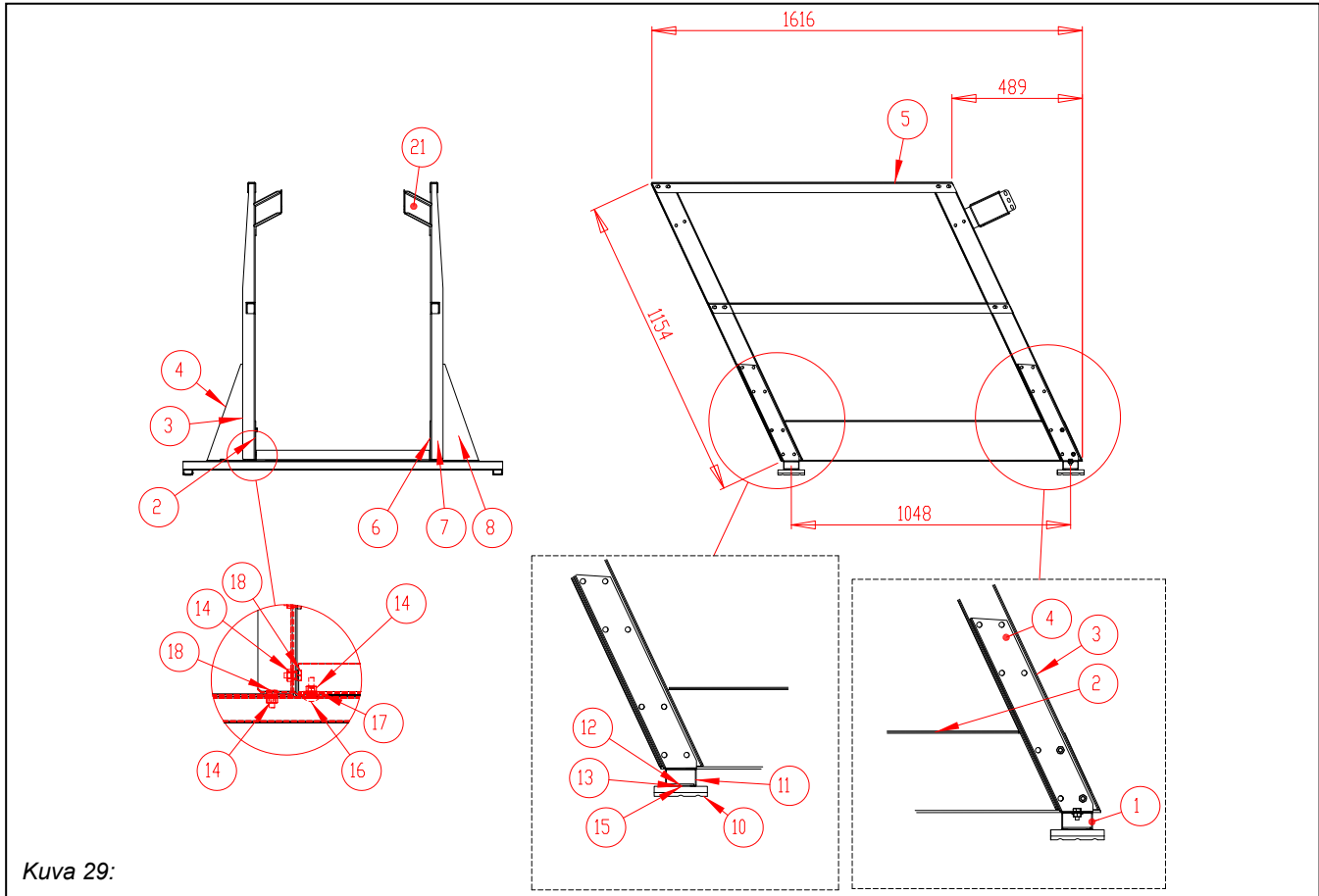
Kattotikkaat kasataan maassa ensin valmiiksi ja nostetaan katolle, kun siilon ensimmäinen kerros ja katto ovat valmiina. Tikkaat kiinnitetään katon U-kiinnikkeisiin ja 52x52 kiinnityspalan avulla (kuva 28). Ruuvit on kiristettävä hyvin tiukalle. (M10x40 kiristys 50 Nm)



Kuva 27:



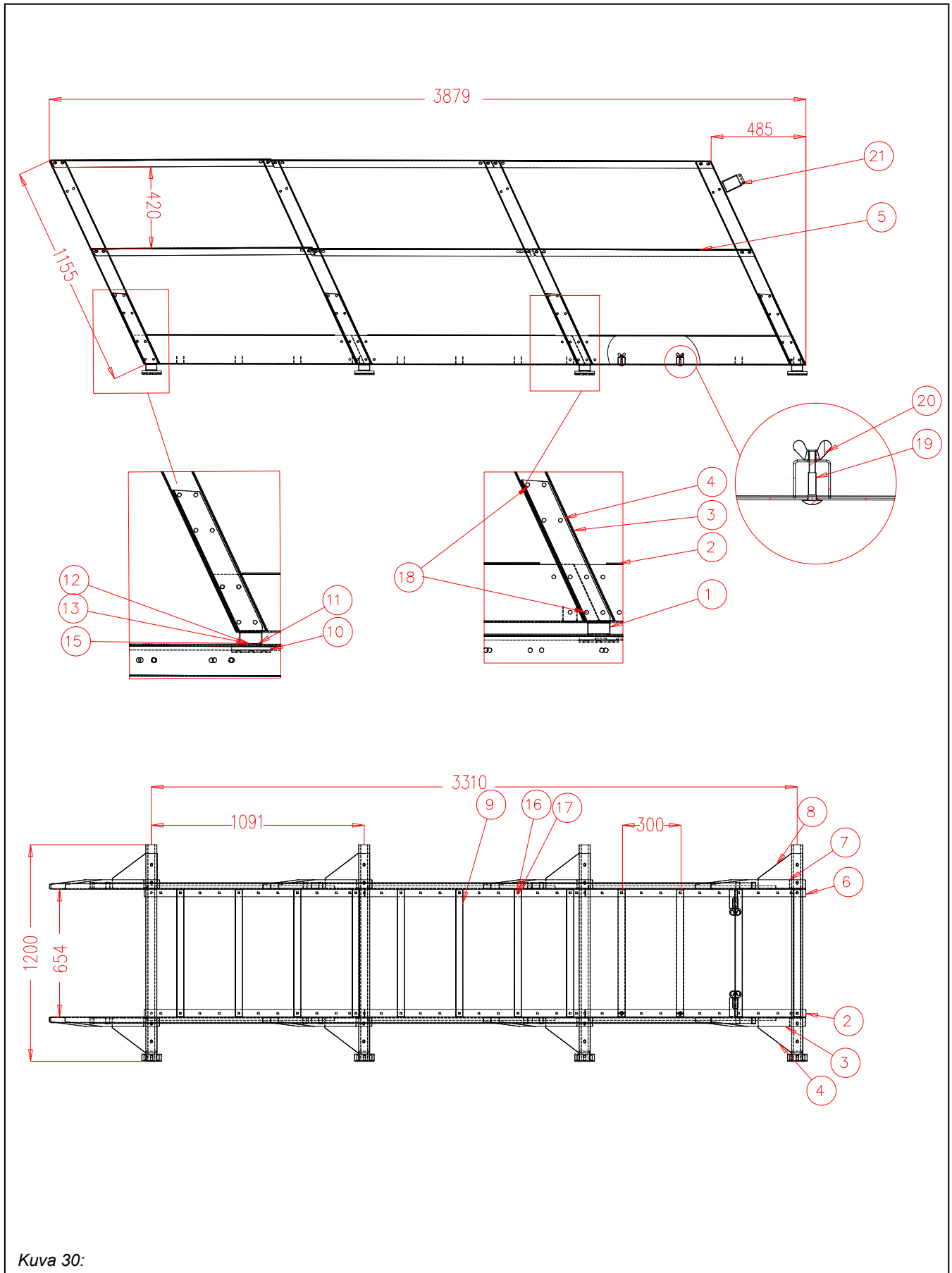
Kuva 28: Kattotikkaiden kiinnitys kattoon (katso sivun 40 osaluettelo)

A72971P PYÖRÖSILO PERUSPAKKAUS KOKOONPANO-OHJE


Kuva 29:

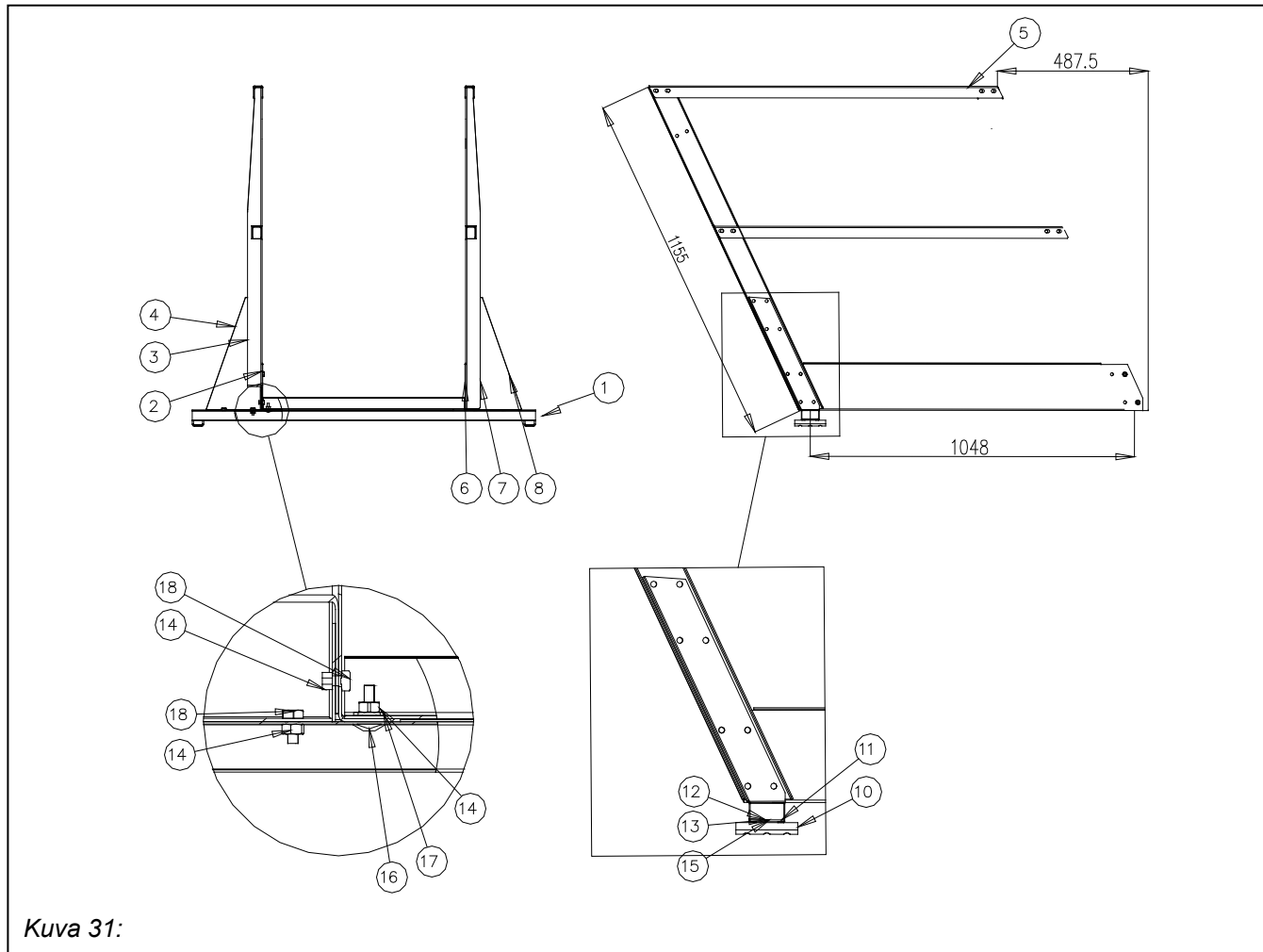
Osa	Nimike	Nimitys	Piir. nro	Kpl	Massa
1	690340	PYÖRÖS KATTOTIKAS D3,4 - 7,5 1200 ASKEL	690340	2	1,79
2	A72975	PYÖRÖS KATTOTIKAS POTKULISTA VAS	A72975	1	3,55
3	A72977	PYÖRÖS KATTOTIKAS PYSTYTOLPPA VAS	A72977	2	2,68
4	A72973	PYÖRÖS KATTOTIKAS KOLMIOTUKI VAS	A72973	2	1,25
5	A72960	PYÖRÖS KATTOTIKAS KAIDE	A72960	4	1,74
6	A72976	PYÖRÖS KATTOTIKAS POTKULISTA OIK	A72976	1	3,55
7	A72978	PYÖRÖS KATTOTIKAS PYSTYTOLPPA OIK	A72978	2	2,68
8	A72974	PYÖRÖS KATTOTIKAS KOLMIOTUKI OIK	A72974	2	1,25
9	42448	ASKELMA KATTOTIKAS	42448	4	1,11
10	42442	KIINNIKE PYÖRÖSILO M03	42442	4	0,16
11	690360	KIINNITYSPALA PL 3 X 52 X 52	690360	4	0,06
12	400120	ALUSLAATTA ZN PL3 D 40/11		4	0,03
13	102250	RUUVI 6K ZN 10X40 DIN933		4	0,01
14	110540	MUTTERI M8 DIN 934		73	0
15	110560	MUTTERI M10 DIN 934		4	0
16	107902	RUUVI LUKKO ZN M 8X25 DIN603		4	0,02
17	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125		4	0
18	101810	RUUVI 6K ZN 8X16 DIN933		68	0,01
19	107911	RUUVI LUKKO ZN M 8X50 DIN603		4	0,03
20	111020	MUTTERI SIIPI ZN M 8 DIN315		4	0,01
21	A76321	PYÖRÖS KATTOTIKAS TIKASKIINNIKE M19	A76321	2	0,64

Kattotikkaiden peruspakkaus A72971P ja liittäminen kahteen lisäosapakettiin A72972P



Kuva 30:

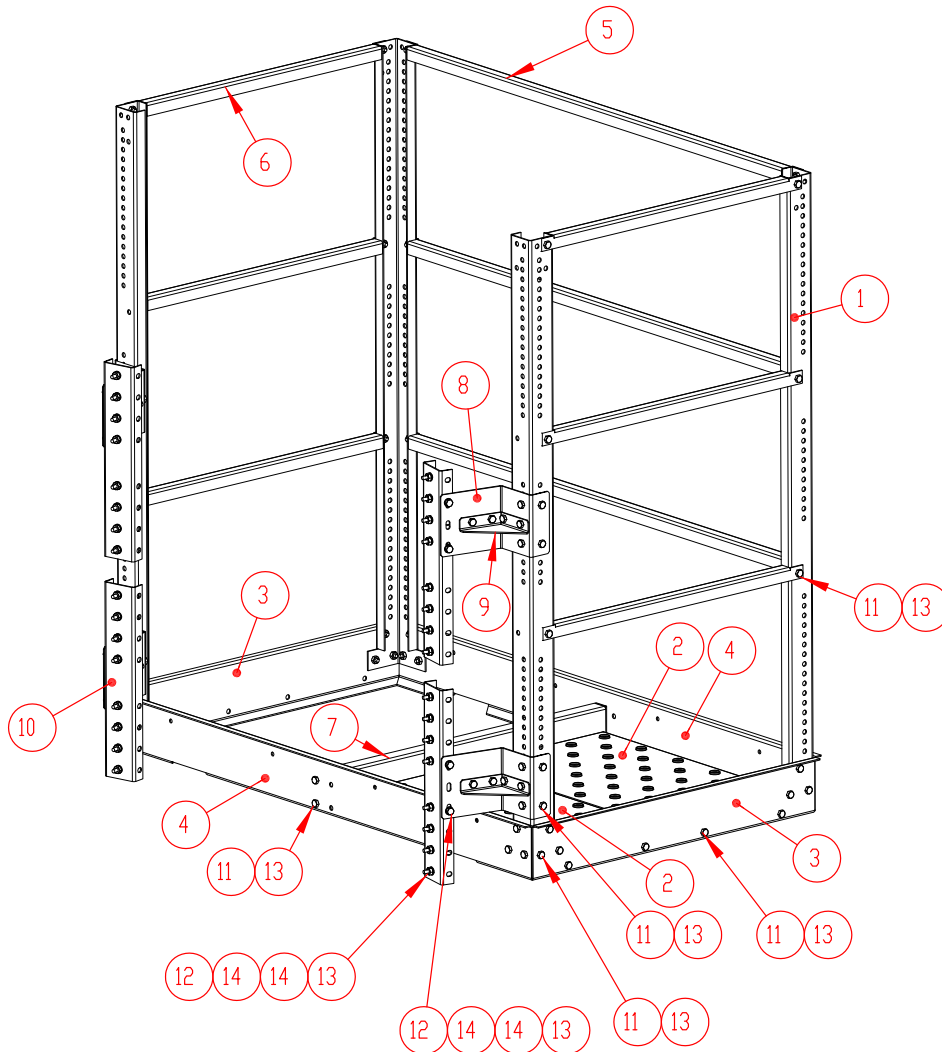


A72972P PYÖRÖSIILO LISÄOSAPAKKAUS KOKOONPANO-OHJE


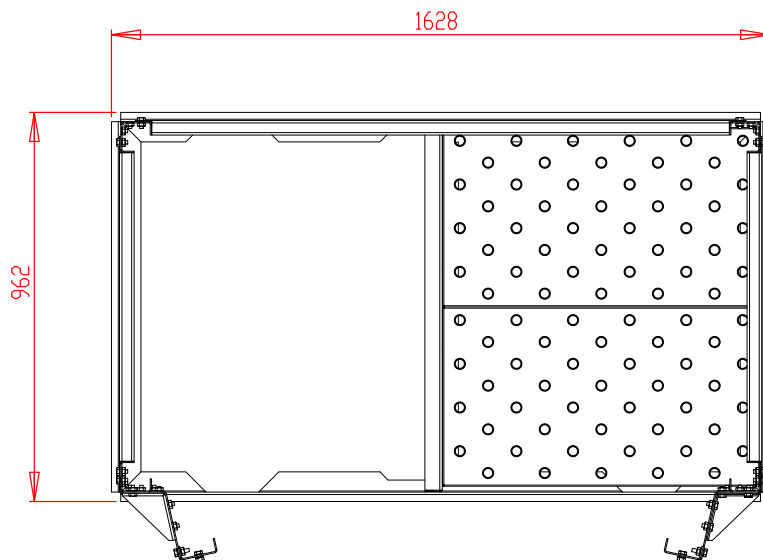
Kuva 31:

Osa	Nimike	Nimitys	Piir.nro	kpl	Massa
1	690340	PYÖRÖS KATTOTIKAS D3,4 - 7,5 1200 ASKEL	69040	1	1,79
2	A72975	PYÖRÖS KATTOTIKAS POTKULISTA VAS	A72975	1	3,55
3	A72977	PYÖRÖS KATTOTIKAS PYSTYTTOLPPA VAS	A72977	1	2,68
4	A72973	PYÖRÖS KATTOTIKAS KOLMIOTUKI VAS	A72973	1	1,25
5	A72960	PYÖRÖS KATTOTIKAS KAIDE	A72960	4	1,74
6	A72976	PYÖRÖS KATTOTIKAS POTKULISTA OIK	A72976	1	3,55
7	A72978	PYÖRÖS KATTOTIKAS PYSTYTTOLPPA OIK	A72978	1	2,68
8	A72974	PYÖRÖS KATTOTIKAS KOLMIOTUKI OIK.	A72974	1	1,25
9	42448	ASKELMA KATTOTIKAS	42448	4	1,11
10	42442	KIINNIKE PYÖRÖSIILO M03	42442	2	0,16
11	690360	KIINNITYSPALA PL 3 X 52 X 52	690360	2	0,06
12	400120	ALUSLAATTA ZN PL3 D 40/11		4	0,03
13	102250	RUUVI 6K ZN 10X40 DIN933		4	0,01
14	110540	MUTTERI M8 DIN 934		36	0
15	110560	MUTTERI M10 DIN 934		4	0
16	107902	RUUVI LUKKO ZN M 8X25 DIN603		8	0,02
17	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125		8	0
18	101810	RUUVI 6K ZN 8X16 DIN933		28	0,01

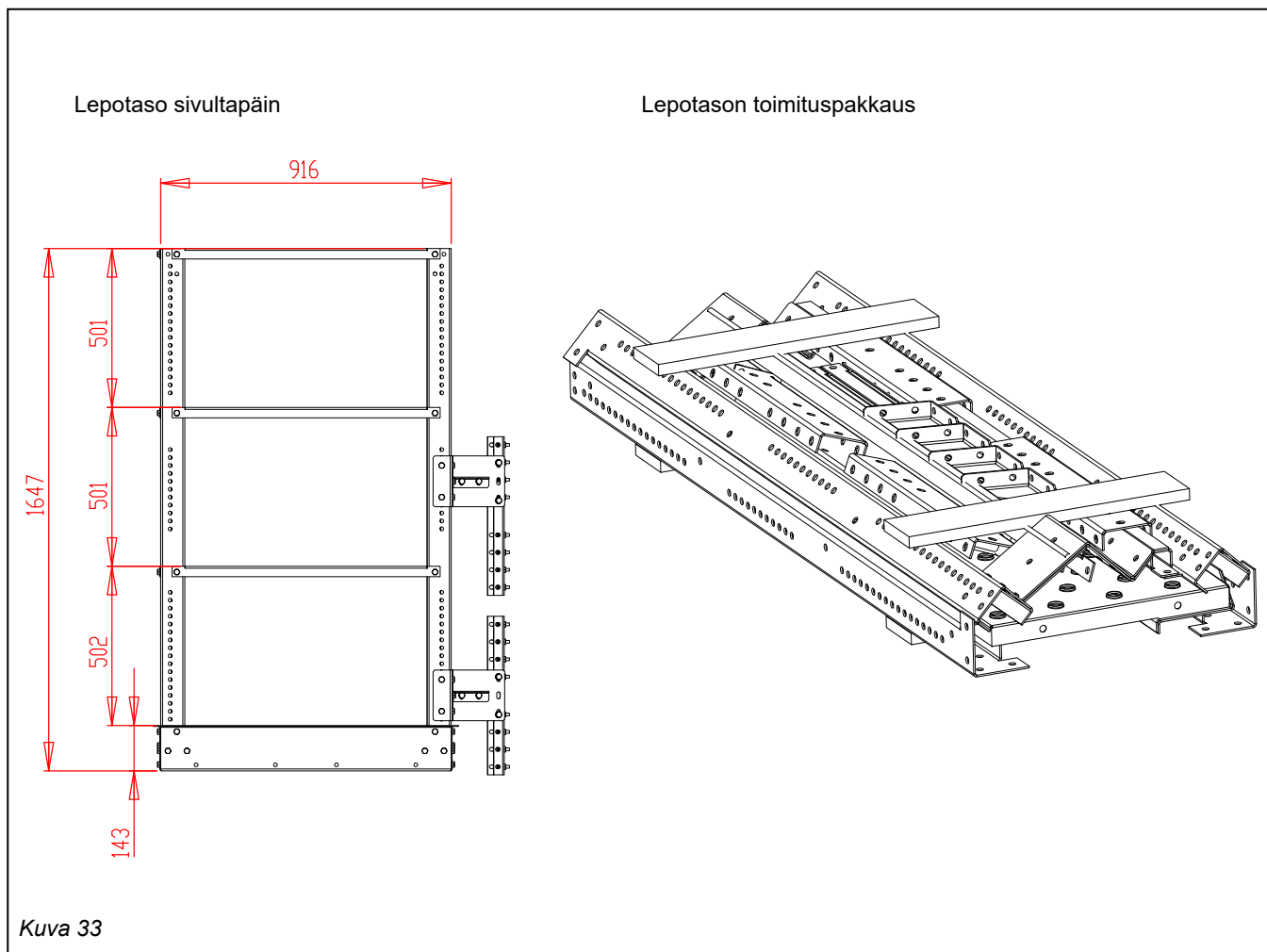
(A75659P) Lepotaso koottuna (Lisävaruste)



Lepotaso ylhäältäpäin

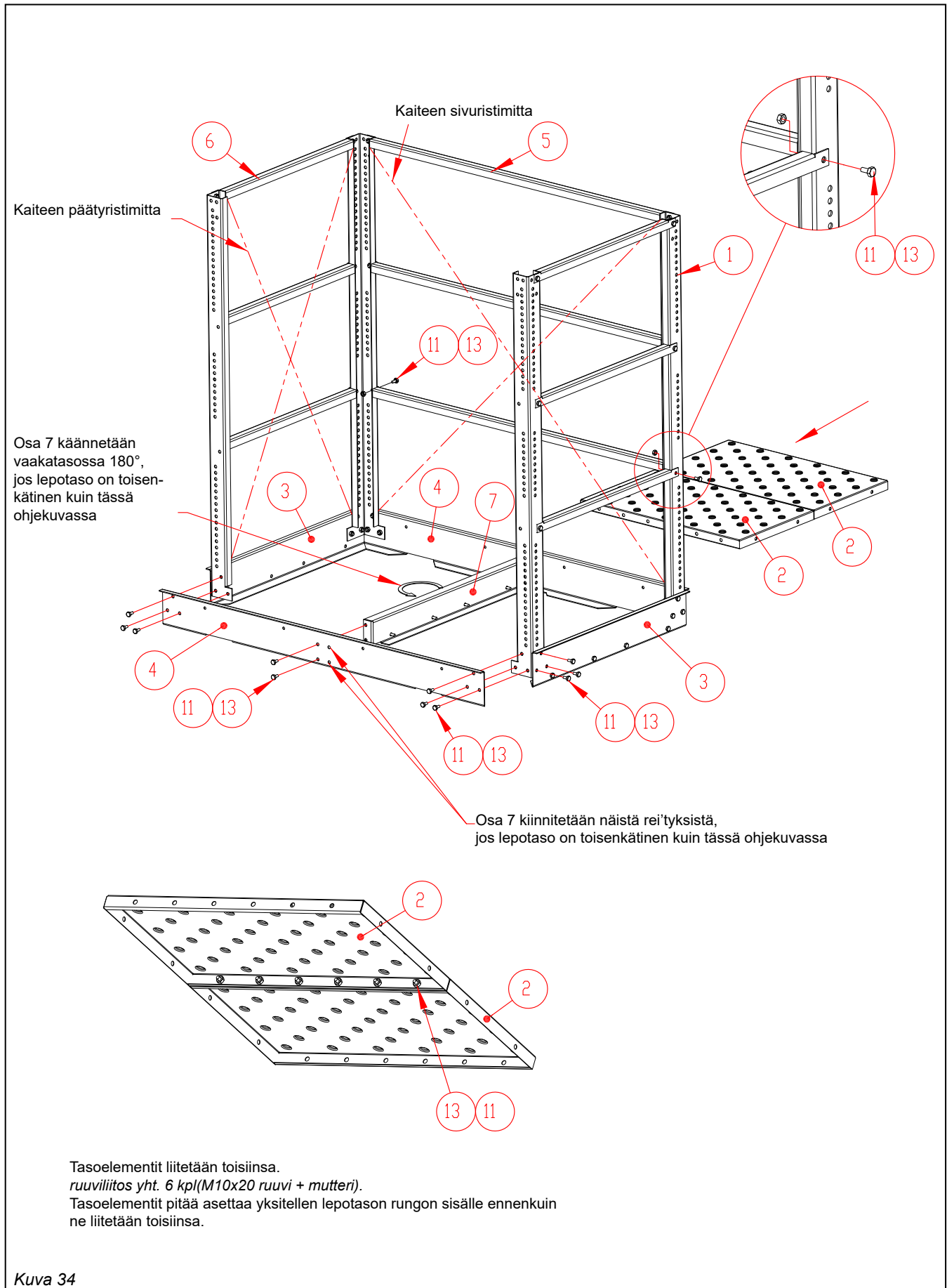


Kuva 32

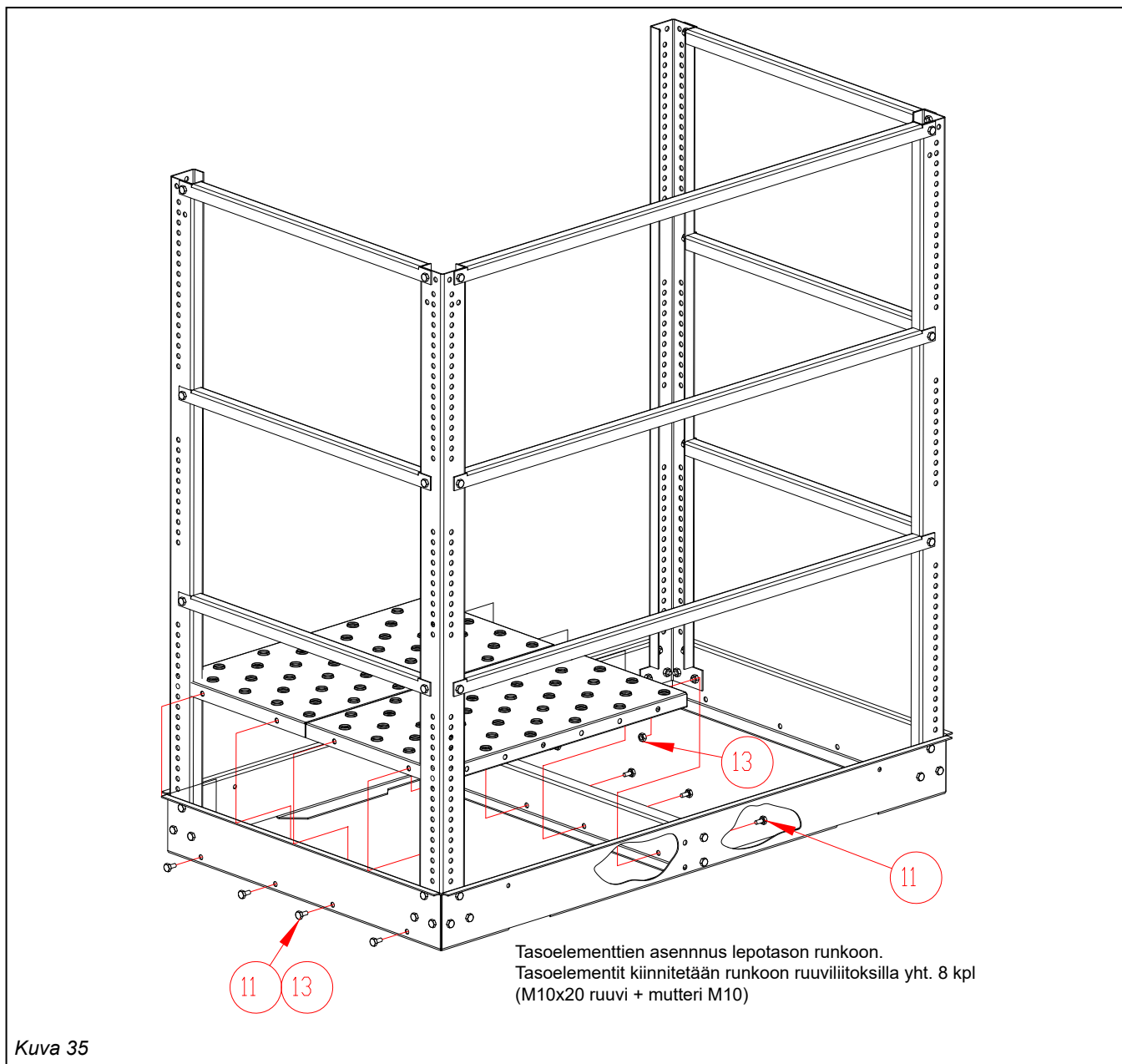


Osa	Nimike	Nimitys	Kpl	Massa
1	A75662	LEPOTASO PYSTYTOLPPA L=1609 M16	4	7,41
2	A72660	LEPOTASO TASOELEMENTTI 444X785X36	2	5,13
3	A75660	LEPOTASO PÄÄTYPALKKI M16	2	4,43
4	A72667	LEPOTASO RUNKOPALKKI SIVUPALKKI	2	7,12
5	A72671	LEPOTASO KAIDEPALKKI VAAKAPALKKI L1510	3	3,15
6	A75661	LEPOTASO KAIDE VAAKAPALKKI L=845 M16	6	1,71
7	A75663	LEPOTASO RUNKOPALKKI KESKIPALKKI M16	1	3,84
8	A76322	LEPOTASO KIINNIKE PULTTISILO D5.3,D7.5	4	1,25
9	A76332	LEPOTASO KIINNIKETUKI	4	0,31
10	32862	PYÖRÖSILO PYSTYTUKI JATKE D 5.3 500/3 M03	4	1,71
11	102200	RUUVI 6K ZN 8.8 10X20 DIN933	92	0,02
12	102220	RUUVI 6K ZN 8.8 10X30 DIN933	40	0,03
13	110560	MUTTERI M10 ZN 8 DIN934	132	0,01
14	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125	80	0,01

Lepotason kokoonpano



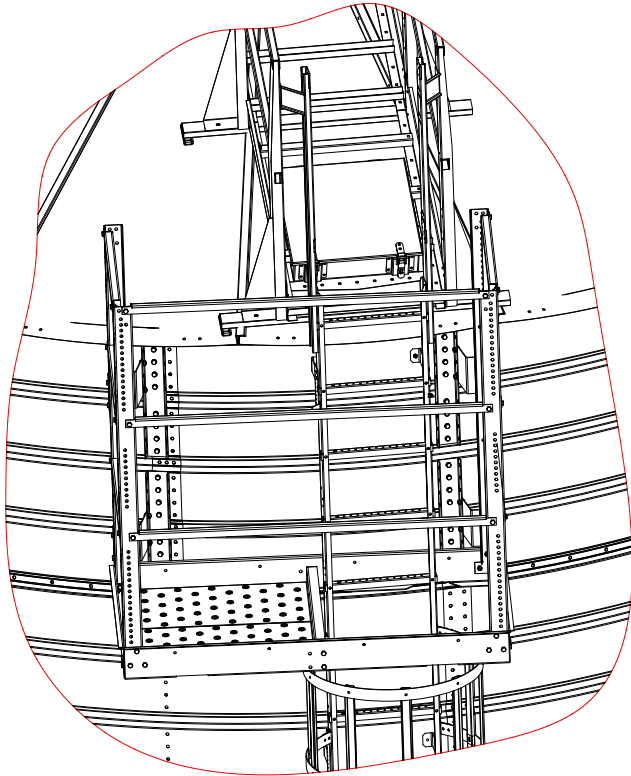
Kuva 34



Kuva 35

Osa	Nimike	Nimitys	Kpl	Massa
1	A75662	LEPOTASO PYSTYTOLPPA L=1609 M16	4	7,41
2	A72660	LEPOTASO TASOELEMENTTI 444X785X36	2	5,13
3	A75660	LEPOTASO PÄÄTYPALKKI M16	2	4,43
4	A72667	LEPOTASO RUNKOPALKKI SIVUPALKKI	2	7,12
5	A72671	LEPOTASO KAIDEPALKKI VAAKAPALKKI L1510	3	3,15
6	A75661	LEPOTASO KAIDE VAAKAPALKKI L=845 M16	6	1,71
7	A75663	LEPOTASO RUNKOPALKKI KESKIPALKKI M16	1	3,84
8	A76322	LEPOTASO KIINNIKE PULTTISILO D5.3,D7.5	4	1,25
9	A76332	LEPOTASO KIINNIKETUKI	4	0,31
10	32862	PYÖRÖSILO PYSTYTUKI JATKE D 5.3 500/3 M03	4	1,71
11	102200	RUUVI 6K ZN 8.8 10X20 DIN933	92	0,02
12	102220	RUUVI 6K ZN 8.8 10X30 DIN933	40	0,03
13	110560	MUTTERI M10 ZN 8 DIN934	132	0,01
14	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125	80	0,01

Lepotason asennus pyörösiilon vaippaan



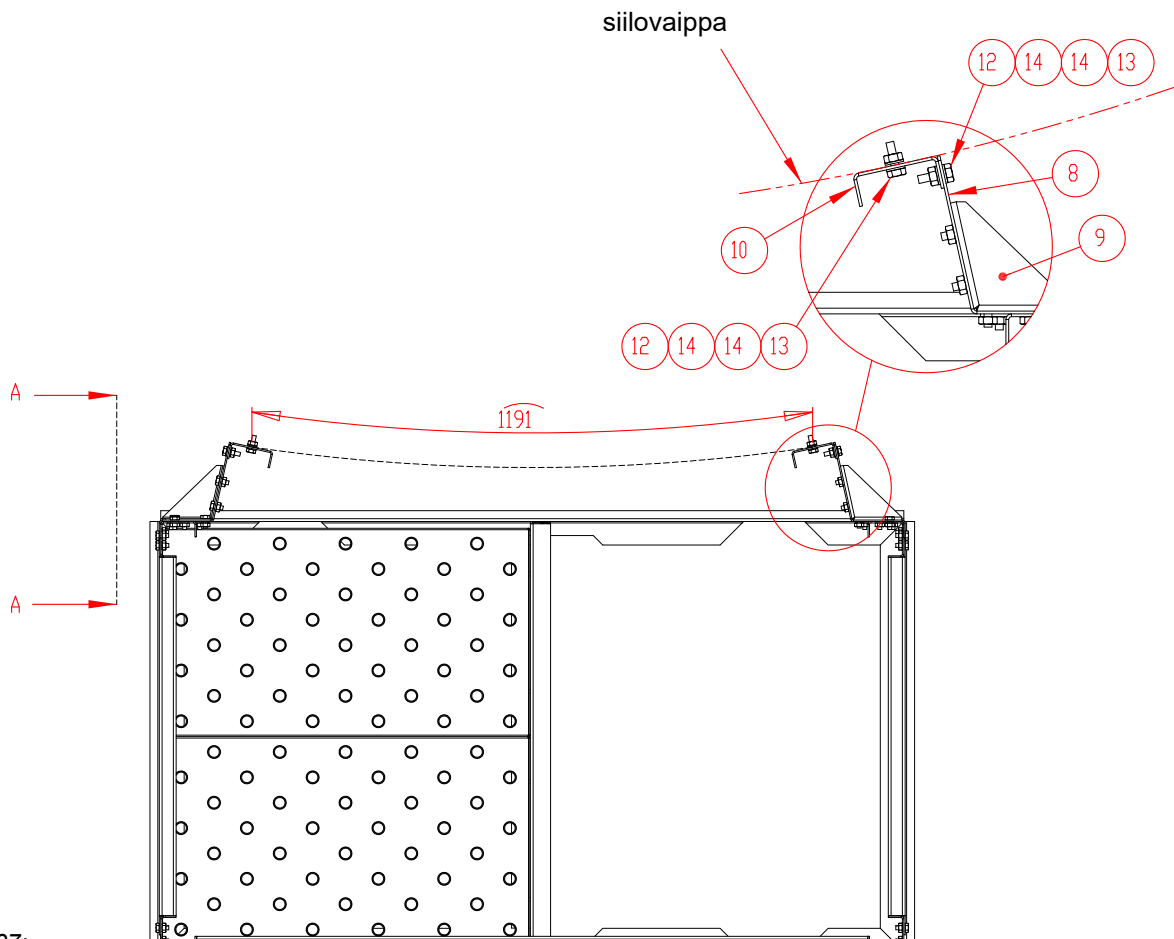
Kuva 36:

Kiinnikkeet (osa 10) kannattaa kiinnittää silon vaippaan etukäteen. Jos mahdollista käytetään silon vaipassa olevia reikiä. Lepotaso sopii suoraan pulttisiilon vaipassa oleviin reikiin.

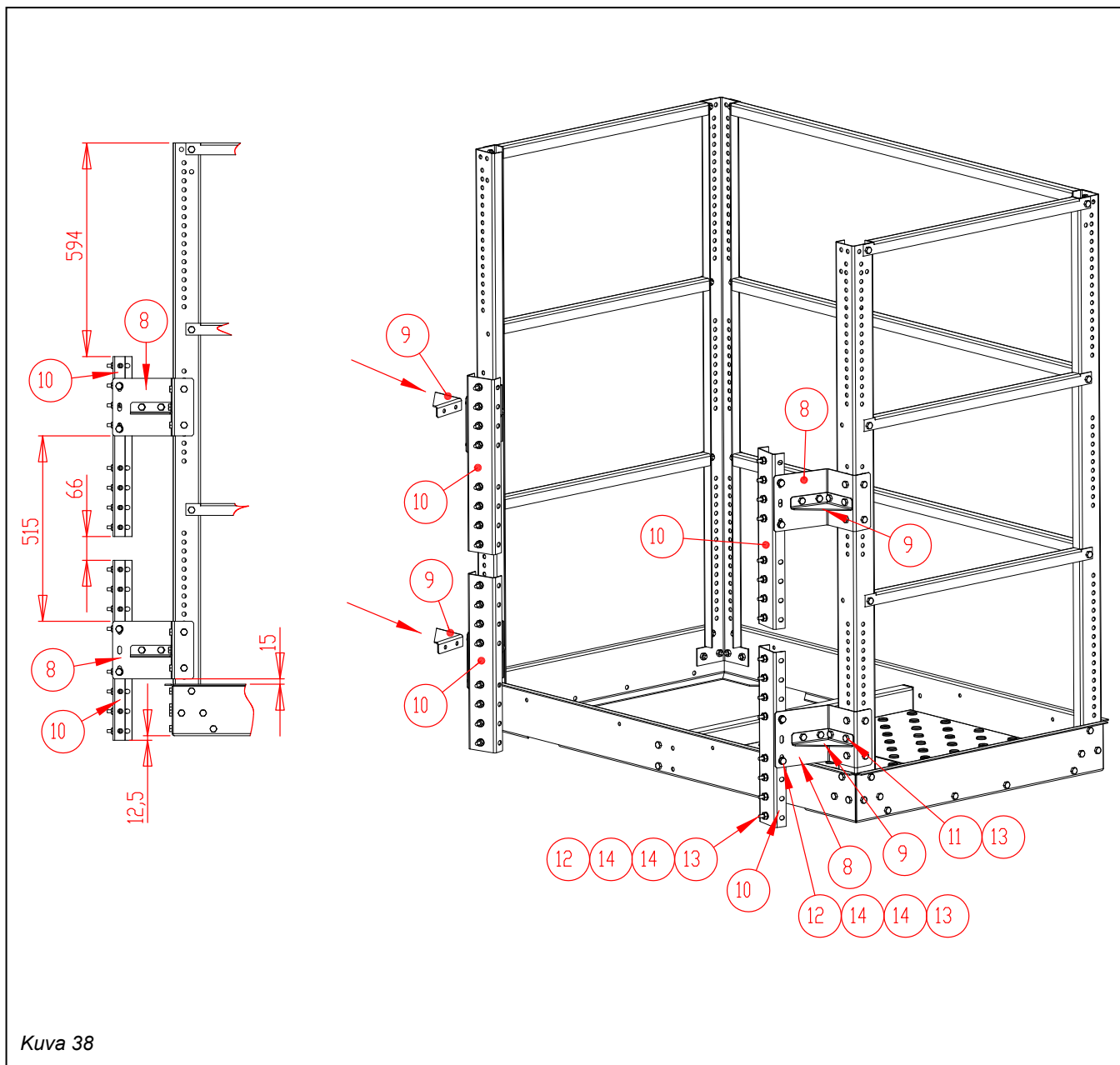
Kiinnikkeiden (osa 8 ja 10) korkeusasema kuvan nro. 38 mukaan.

Jos reiät porataan, niin mitoitus kuvan 38 mukaisesti. Tukien keskilinjojen välinen kehämitta silossa 1191 mm (mitoitus rullamitalla silon vaippapintaa pitkin). kts. kuva 37.

Huom! Aluslevyt (osa 14) silovaipan sisäpuolelle



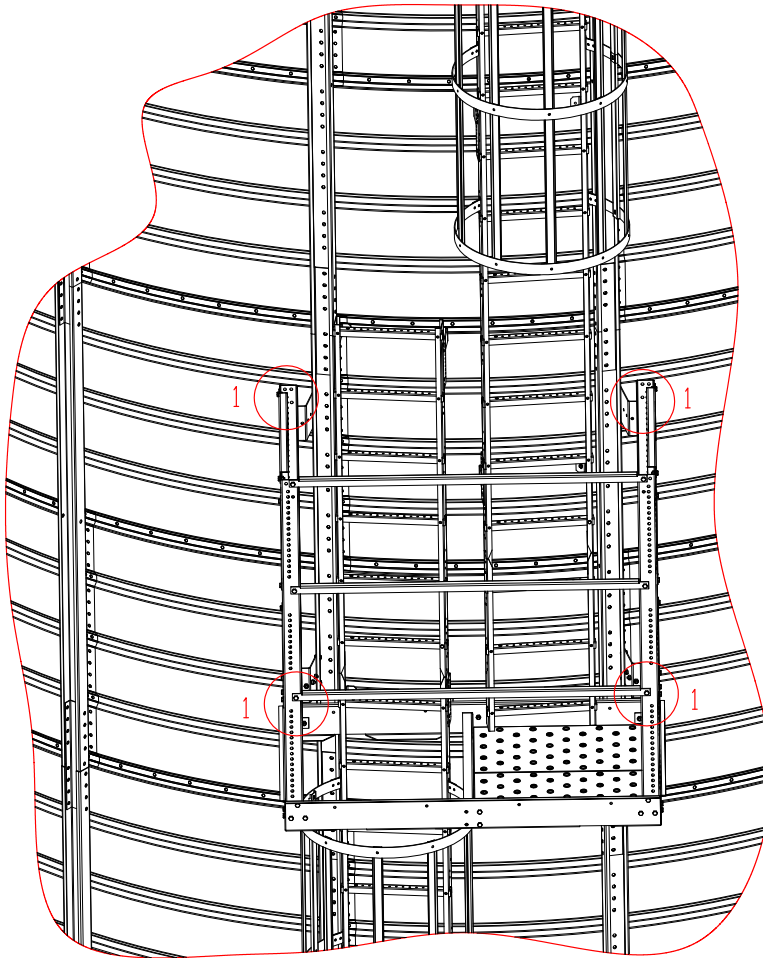
Kuva 37:



Kuva 38

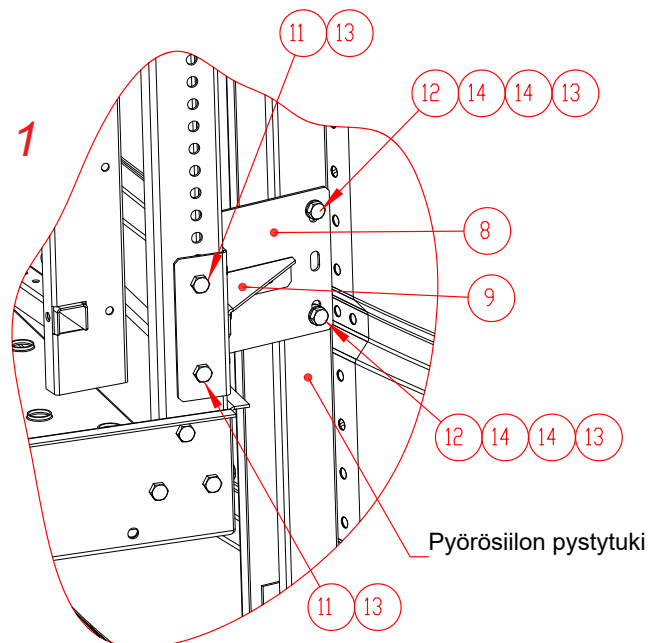
Osa	Nimike	Nimitys	Kpl	Massa
1	A75662	LEPOTASO PYSTYTOLPPA L=1609 M16	4	7,41
2	A72660	LEPOTASO TASOELEMENTTI 444X785X36	2	5,13
3	A75660	LEPOTASO PÄÄTYPALKKI M16	2	4,43
4	A72667	LEPOTASO RUNKOPALKKI SIVUPALKKI	2	7,12
5	A72671	LEPOTASO KAIDEPALKKI VAAKAPALKKI L1510	3	3,15
6	A75661	LEPOTASO KAIDE VAAKAPALKKI L=845 M16	6	1,71
7	A75663	LEPOTASO RUNKOPALKKI KESKIPALKKI M16	1	3,84
8	A76322	LEPOTASO KIINNIKE PULTTISIILO D5.3,D7.5	4	1,25
9	A76332	LEPOTASO KIINNIKETUKI	4	0,31
10	32862	PYÖRÖSIILO PYSTYTUKI JATKE D 5.3 500/3 M03	4	1,71
11	102200	RUUVI 6K ZN 8.8 10X20 DIN933	92	0,02
12	102220	RUUVI 6K ZN 8.8 10X30 DIN933	40	0,03
13	110560	MUTTERI M10 ZN 8 DIN934	132	0,01
14	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125	80	0,01

Lepotason asennus pyörösiilon pystytukiin

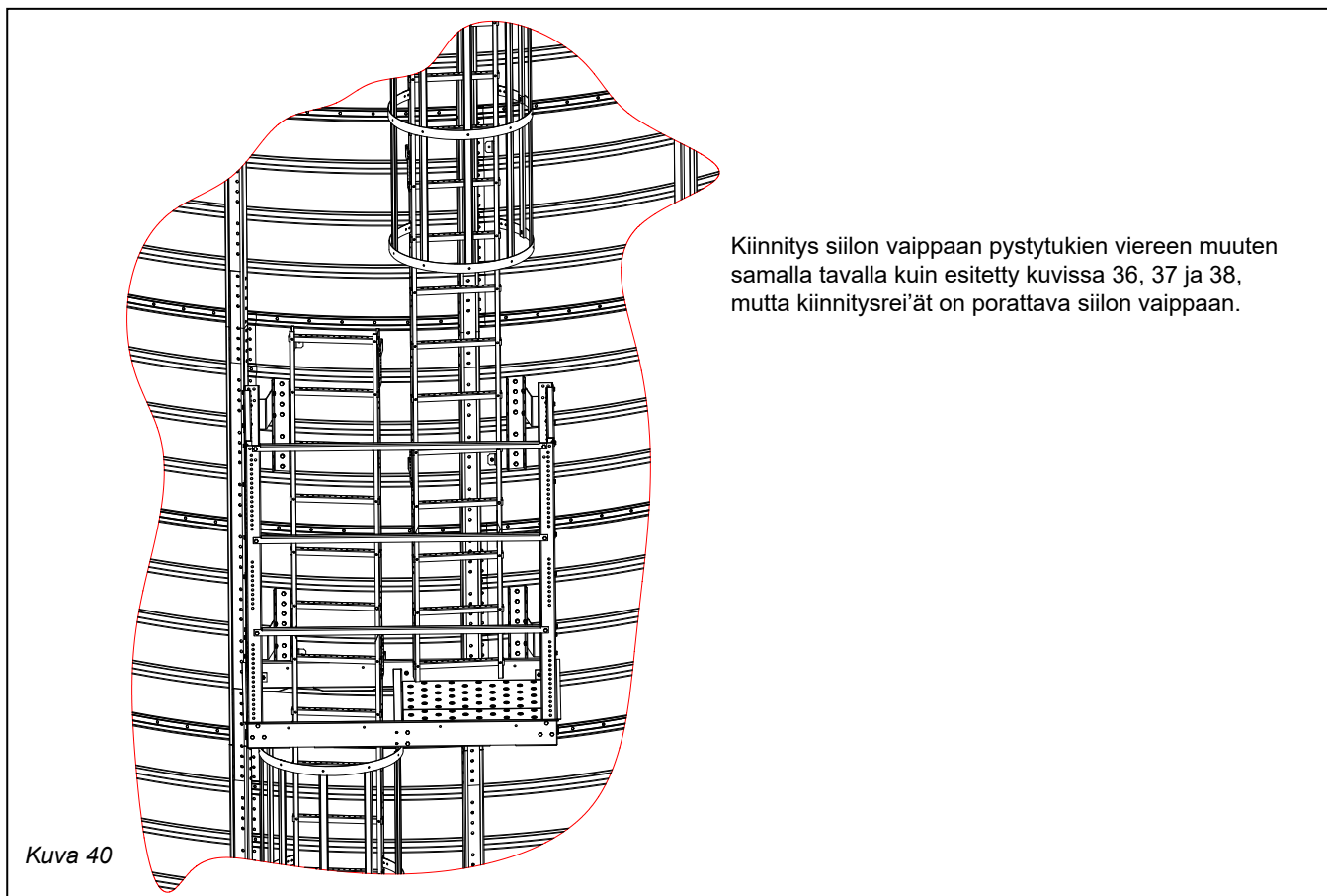


Lepotaso voidaan asentaa suoraan pystytukiin kiinni.
 Osa 10 (32862 yht. 4 kpl) jätetään pois.
 Taso pultataan kiinnikkeillä 8 (A76322 yht. 4kpl)
 pystytukiin kiinni.

Pulttaus pystytukeen: Ruuvi 10x30 -mutteri M10.
 Aluslevy M10 tulee ruuvien ja mutterien kantojen alle.
 Pystytuessa olevia valmiita reikiä kannattaa käyttää
 hyväksi. Etenkin ensimmäiset ruuvit olisi hyvä laittaa
 olemassa oleviin reikiin.



Lepotason asennus pyörösiilon pystytukien viereen

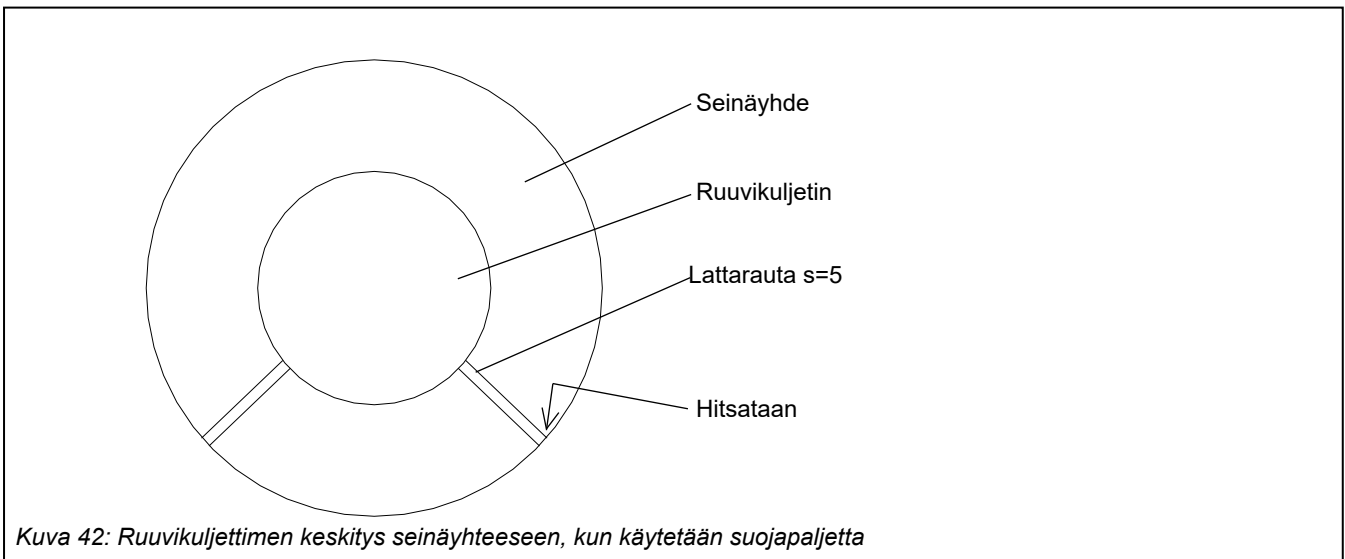
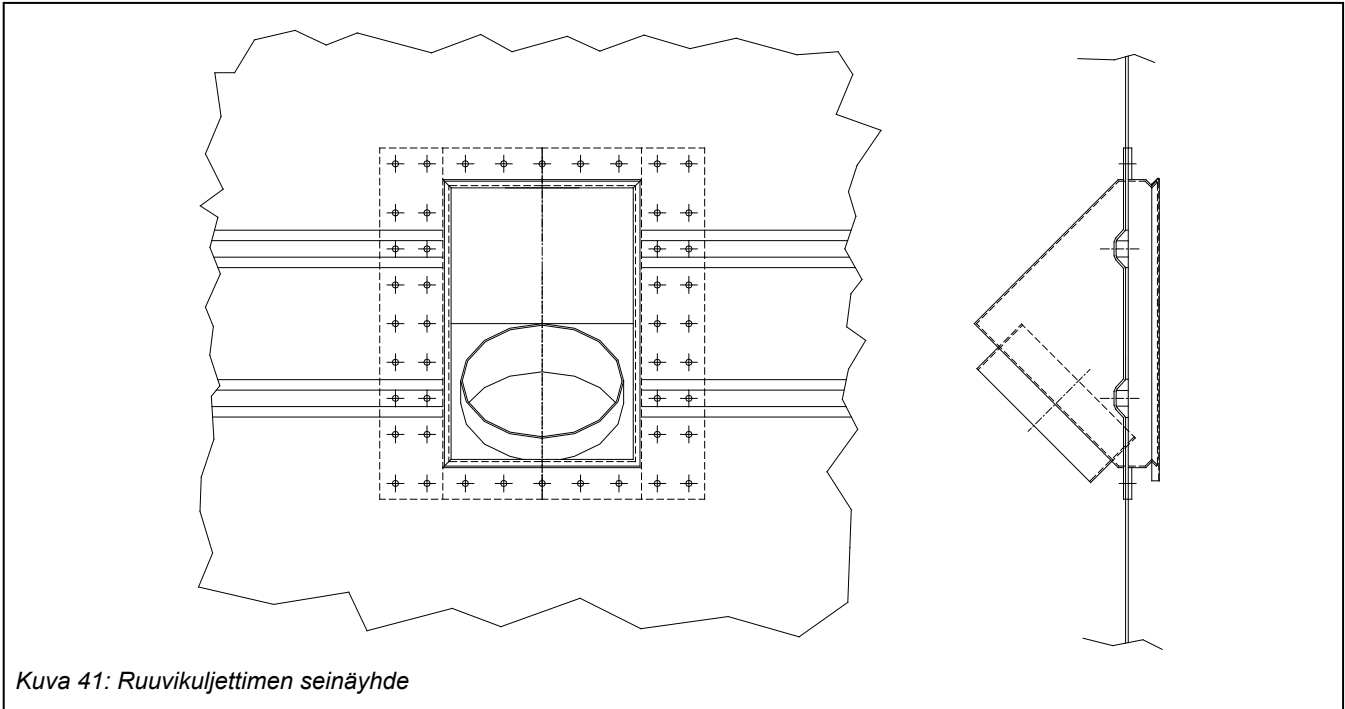


Osa	Nimike	Nimitys	Kpl	Massa
1	A75662	LEPOTASO PYSTYTOLPPA L=1609 M16	4	7,41
2	A72660	LEPOTASO TASOELEMENTTI 444X785X36	2	5,13
3	A75660	LEPOTASO PÄÄTYPALKKI M16	2	4,43
4	A72667	LEPOTASO RUNKOPALKKI SIVUPALKKI	2	7,12
5	A72671	LEPOTASO KAIDEPALKKI VAAKAPALKKI L1510	3	3,15
6	A75661	LEPOTASO KAIDE VAAKAPALKKI L=845 M16	6	1,71
7	A75663	LEPOTASO RUNKOPALKKI KESKIPALKKI M16	1	3,84
8	A76322	LEPOTASO KIINNIKE PULTTISILO D5.3,D7.5	4	1,25
9	A76332	LEPOTASO KIINNIKETUKI	4	0,31
10	32862	PYÖRÖSILO PYSTYTUKI JATKE D 5.3 500/3 M03	4	1,71
11	102200	RUUVI 6K ZN 8.8 10X20 DIN933	92	0,02
12	102220	RUUVI 6K ZN 8.8 10X30 DIN933	40	0,03
13	110560	MUTTERI M10 ZN 8 DIN934	132	0,01
14	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125	80	0,01

Ruuvikuljettimen asentaminen

Ruuvikuljettimen seinäyhde asennetaan siilon kylkeen; **sisäpuolelle** sopivalle korkeudelle purkupaikan suuntaan. Asennuskorkeus selviää kuvasta nro.45, joissa on mitta siilonpohjalta seinäyhteen puoleen väliin yhde asennetaan lähimpiin poimuihin. Taulukosta pystytään katsomaan sopivan pituinen ruuvikuljetin, jos asennus kulma on lähelläkään ohjeen mukaista kulmaa.

Siilon kylkeen tehdään aukko 388x557 seinäyhteen asennusta varten. Seinäyhdeettä apuna käyttäen porataan kiinnityspulttien reiät D10,5. Kehys kiinnitetään M10 ruuveilla. Muista käyttää tiivistemassaa.



Seuraavaksi kootaan ruuvikuljettimen suojaputki, kuvan 46 mukaisessa järjestyksessä. Alimmaiseen putkeen kolotaan 625 mm matkalta, puolen putken paksuudelta lovi, josta vilja menee ruuvikuljettimeen. Jos yhteen asennuskorkeus tai asennuskulma poikkeavat ohjeistuksesta, voi olla tarvetta katkaista tukijalkoja tai suojaputkea. Kuitenkin huomioitava ettei tukia jätetä pois, vaikka olisi lyhyempi putken pätkä käytössä.

Putket liitetään leveillä pannoilla toisiinsa. On huomioitava putkien sauman tuleminen keskelle panna. Pannan liitokseen laitetaan myös kiinnitysosat 42445, jotka tulevat tukijalkoihin. Yhteen liitokseen tulevat kahdeksan M10x40 ruuvia kiristetään tiukalle ja varmistetaan, etteivät putket liiku toisiinsa nähden. Kun putki on koottu, niin nostetaan putki paikoilleen seinäyhteeseen ja kiinnitetään putki ylhäältä seinäyhteeseen kahdella M10 ruuvilla (kts. kuva 47), ruuveja varten porataan reiät molempiin sivuihin. HUOM. Jos ruuvikuljettimessa on suojarahkki, jonka halkaisija on n. 300 mm, niin voi olla tarvetta poistaa nämä kaksi M10 ruuvia kuljetinruuvien asennuksen ajaksi.

Suojaputki tuetaan tukijaloilla. Tukijalan yläpää kiinnitetään kiinnitysosaan M12 ruuvilla, kiinnitysosa on kiinni pannassa. Kiinnitysosia tarvitsee taivuttaa jalkojen saamiseksi oikeaan kulmaan. Tukijalan alaosa kiinnitetään M12 ruuvilla kiinnitysosaan ja se perustukseen lyöntiankkureilla, kts kohta "Lyöntiankkureiden kiinnitys".

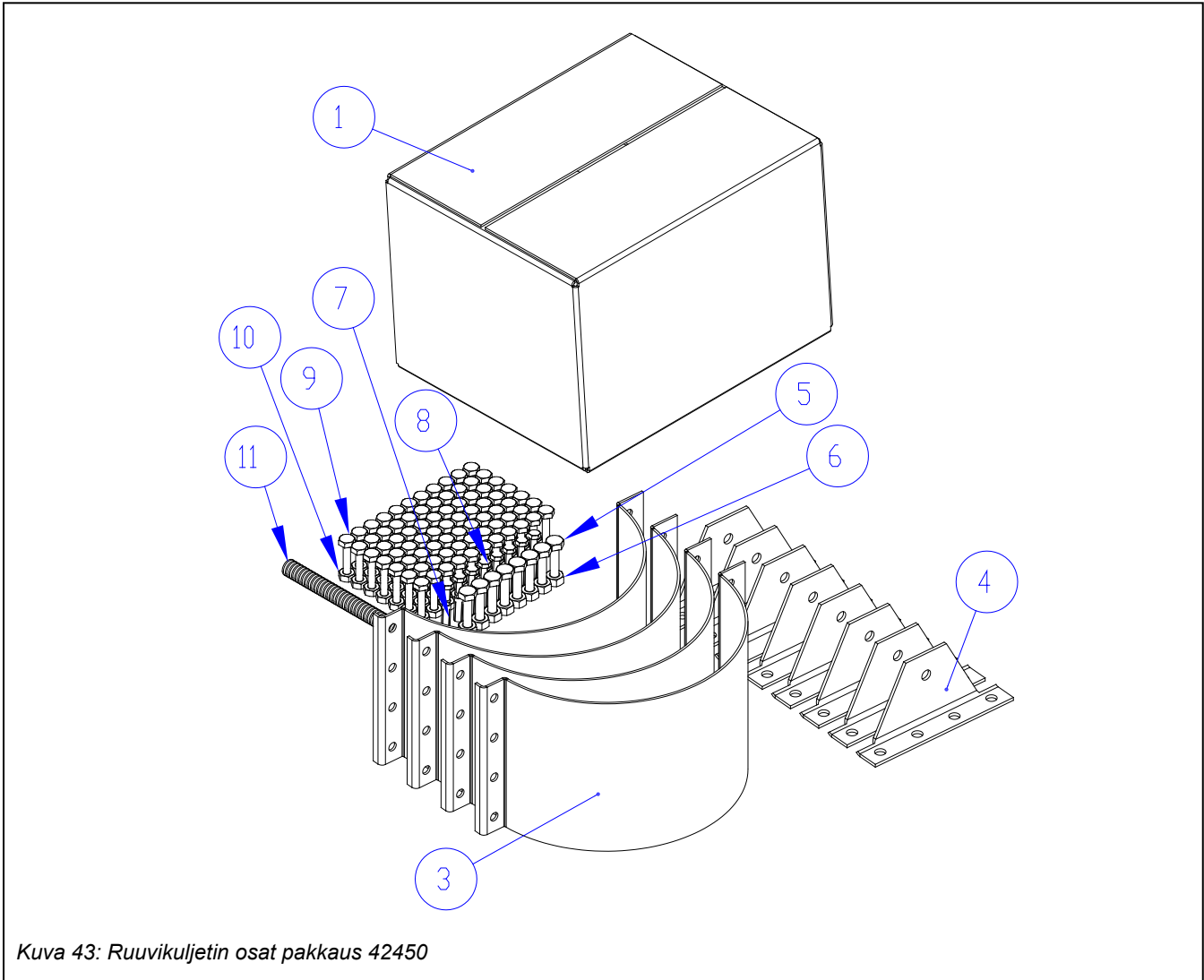
Tukijalan osat kiinnitetään vähintään kahdella M10 ruuvilla toisiinsa.

Tukijalkojen asennuksessa on tärkeää, että jalat asennetaan oikeaan kulmaan. Kuvassa 46 on esitetty tukijalkojen oikeat astekulmat. Ruuvikuljettimen suojaputken ja siilonseinän välinen kulma on 45°.

Tiivistettäessä ruuvikuljetin seinäyhteeseen, ruuvikuljetin on keskitettävä suojaputkeen. Lisävarusteena saatavilla suojaalkeella (kuva 49) ja keskittimellä voidaan tiivistää ruuvikuljetin suojaputkeen, keskittämiä on 5", 6" ja 8" kokoisia (kuva 48).

Jos käytetään suojaaljetta, niin keskittäminen tapahtuu itsetehdyillä levyn paloilla ennen suojaalkeiden asentamista, kts kuva 42. Suojaalje on valmistettu joustavasta kumista, joten se soveltuu 5" ja 6" ruuveille. Keskittämiä käytettäessä saumat tiivistetään tiivistemassalla.

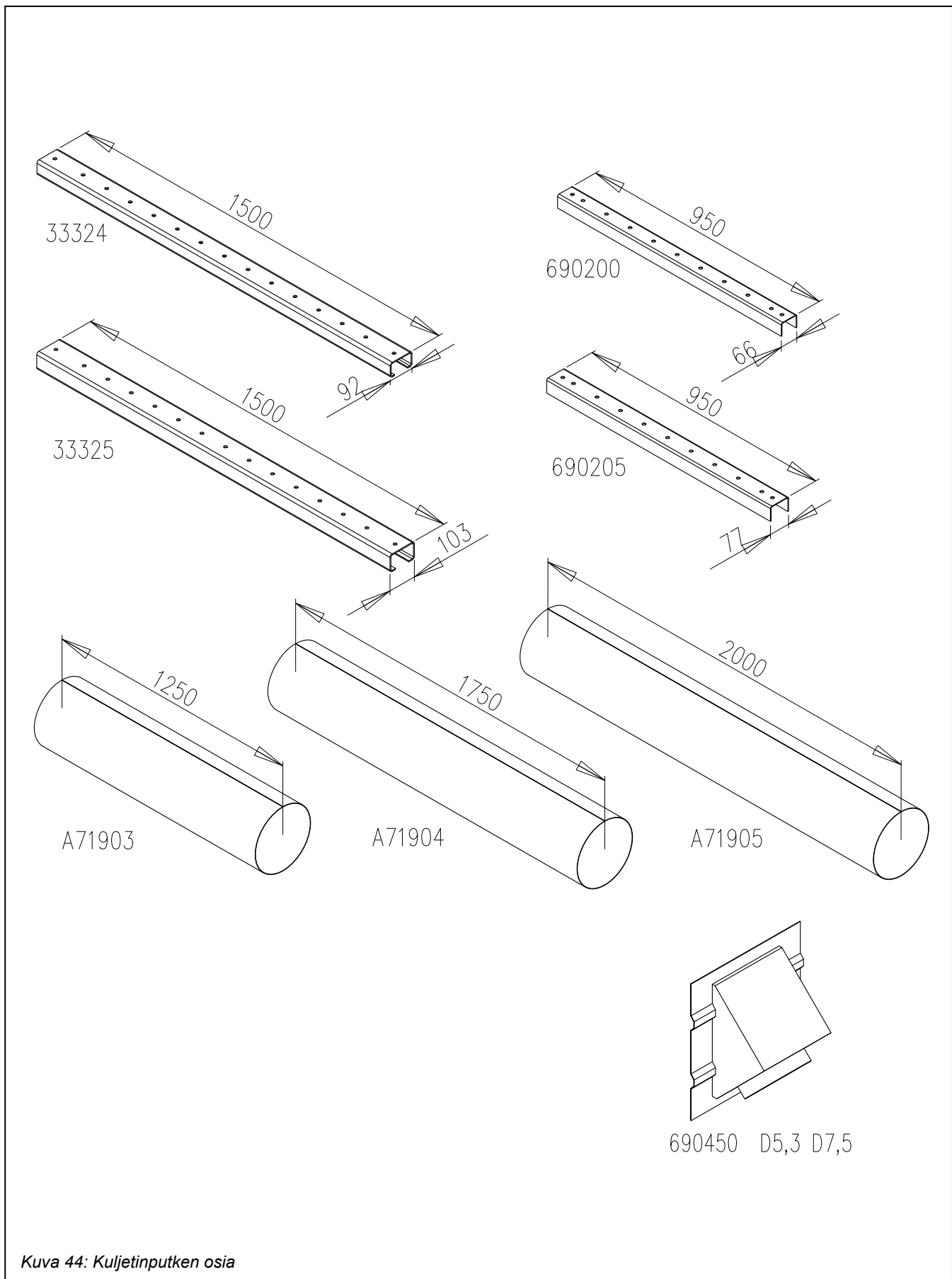
Ruuvikuljetin on tuettava myös siilon ulkopuolelta vetopäästään seinäelementtiin esim. D 5 mm vaijerilla. Seinän ja vaijerin välinen kulma on 45 astetta. Nostokorvaa voidaan käyttää vaijerin kiinnityksessä seinään.

RUUVIKULJETIN VARUSTEET D5,3 JA 7,5 PAKKAUS


Kuva 43: Ruuvikuljetin osat pakkaus 42450

42450 VARUSTEPAKKAUKSEN SISÄLTÖ

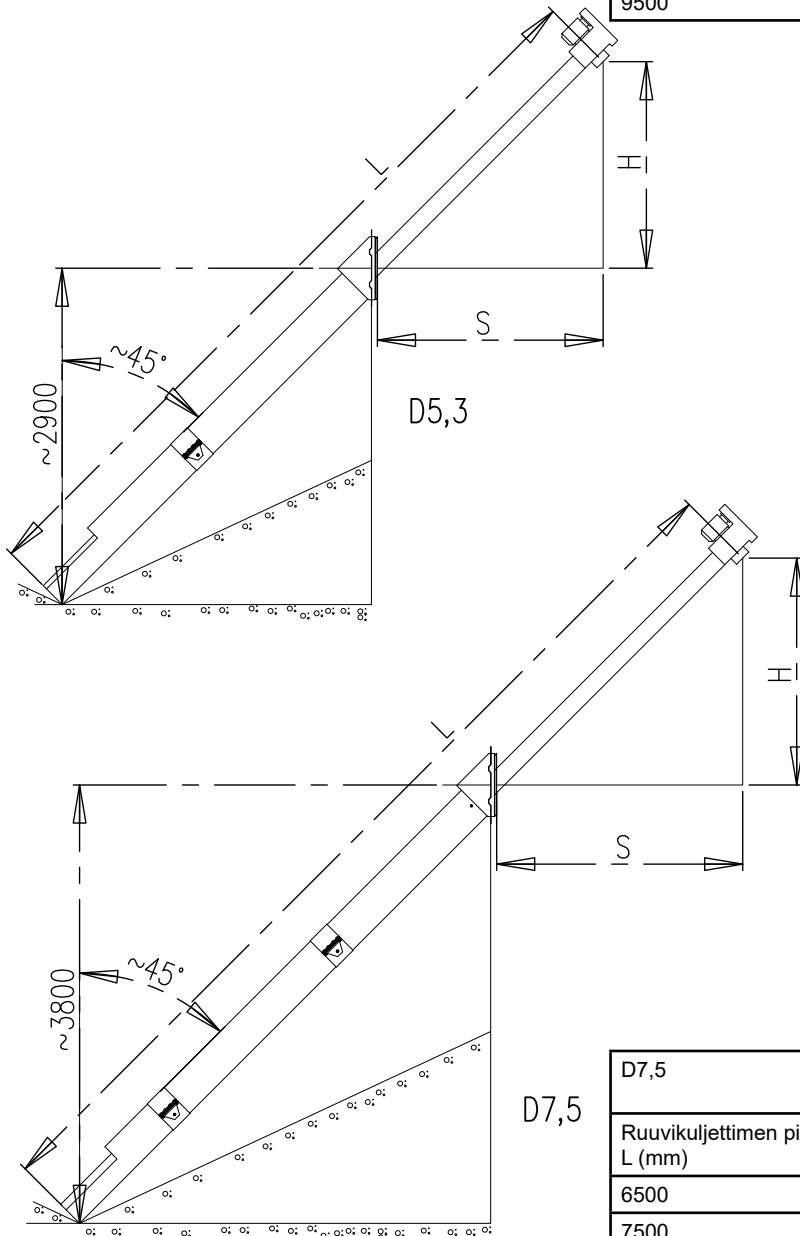
Rivi	Nimike	Nimitys	Määrä
1	300599	PAHVILAATIKKO 4310 385X310X250 NO 9A ÖH	1
2	106003	RUUVIPAK RUUVIKULJ. WURTH 9994 200 027	1
3	690210	PYÖRÖS KIRISTYSPANTA SUOJAP 32145	4
4	42445	PYÖRÖS SUOJAP TUKI M03 KIINN.OSA	8
		RUUVIPAKKAUS 106003	
5	102540	RUUVI 6K ZN 8.8 12X40 AM DIN933	8
6	110570	MUTTERI ZN 8 M12 DIN934	8
7	131022	LYÖNTIANKKURI M 8X30 0904 010 08	8
8	101810	RUUVI 6K ZN 8.8 8X16 AM DIN933	8
9	102250	RUUVI 6K ZN 8.8 10X40 AM DIN933	77
10	110560	MUTTERI ZN 8 M10 DIN934	77
11	111550	ALUSLAATTA ZN M 10 DIN125	48



Kuva 44: Kuljetinputken osia

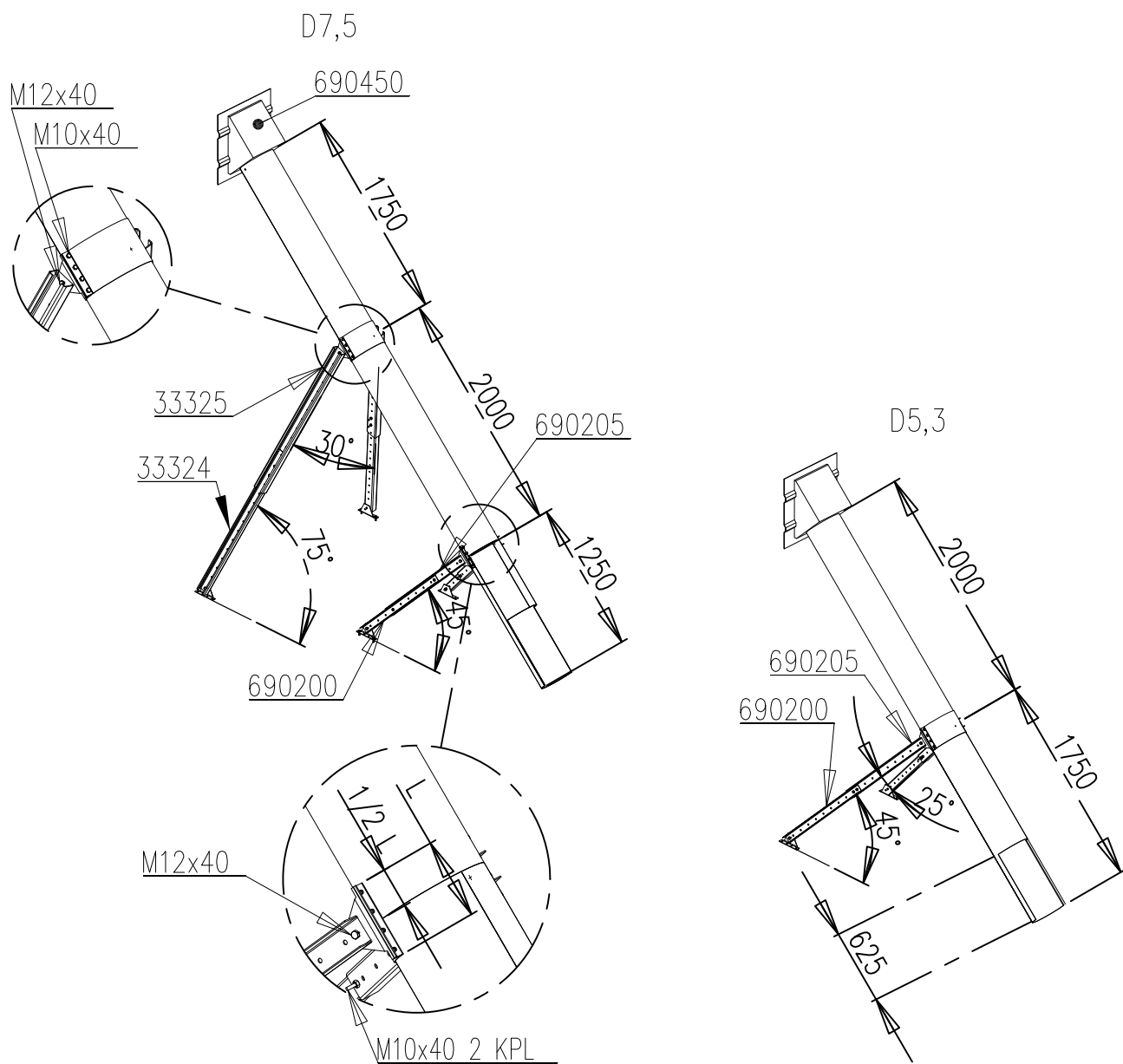
RUUVIKULJETTIMEN SEINÄYHTEEN ASENNUSKORKEUS

D5,3	Mitat kuljetin luukusta mitattuna	
Ruuvikuljettimen pituus L (mm)	KORKEUS H (mm)	ETÄISYYS S (mm)
6500	1680	1850
7500	2390	2560
8500	3100	3270
9500	3800	3970

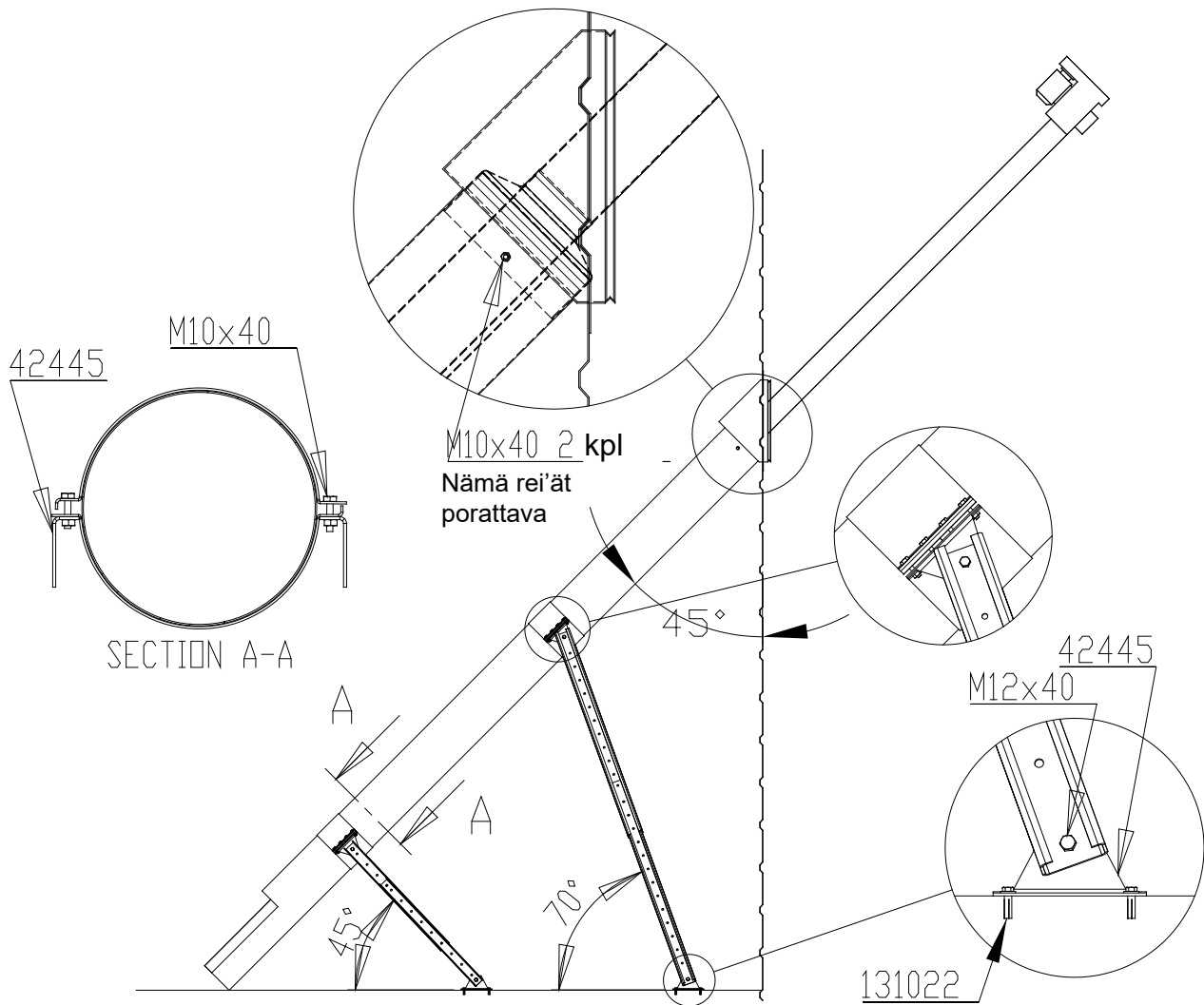


D7,5	Mitat kuljetin luukusta mitattuna	
Ruuvikuljettimen pituus L (mm)	KORKEUS H (mm)	ETÄISYYS S (mm)
6500	800	970
7500	1500	1670
8500	2210	2380
9500	2920	3090

Kuva 45: Asennusmittoja



Kuva 46: Ruuvikuljettimen asennus

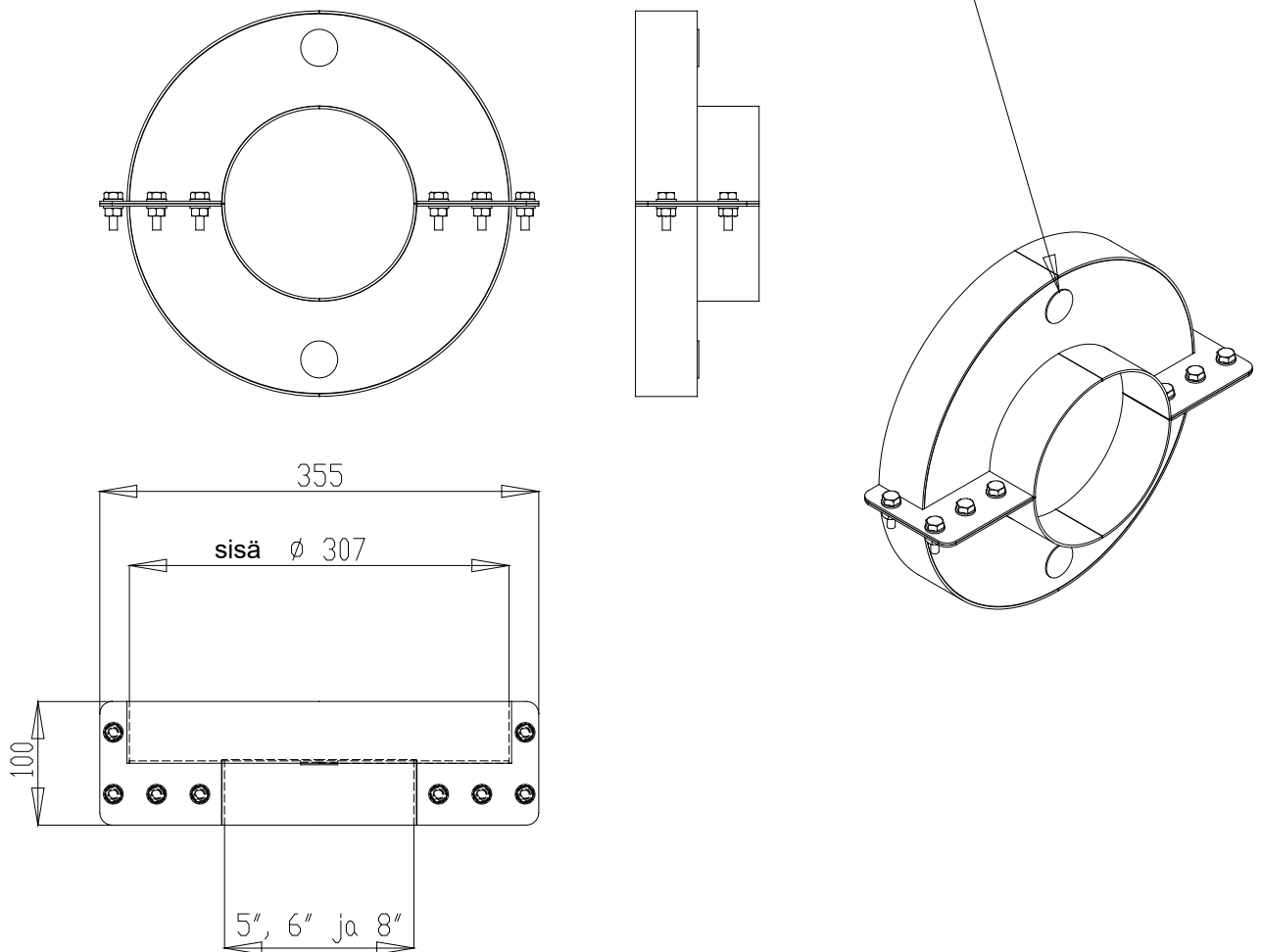


Kuva 47: Ruuvikuljettimen kokoaminen

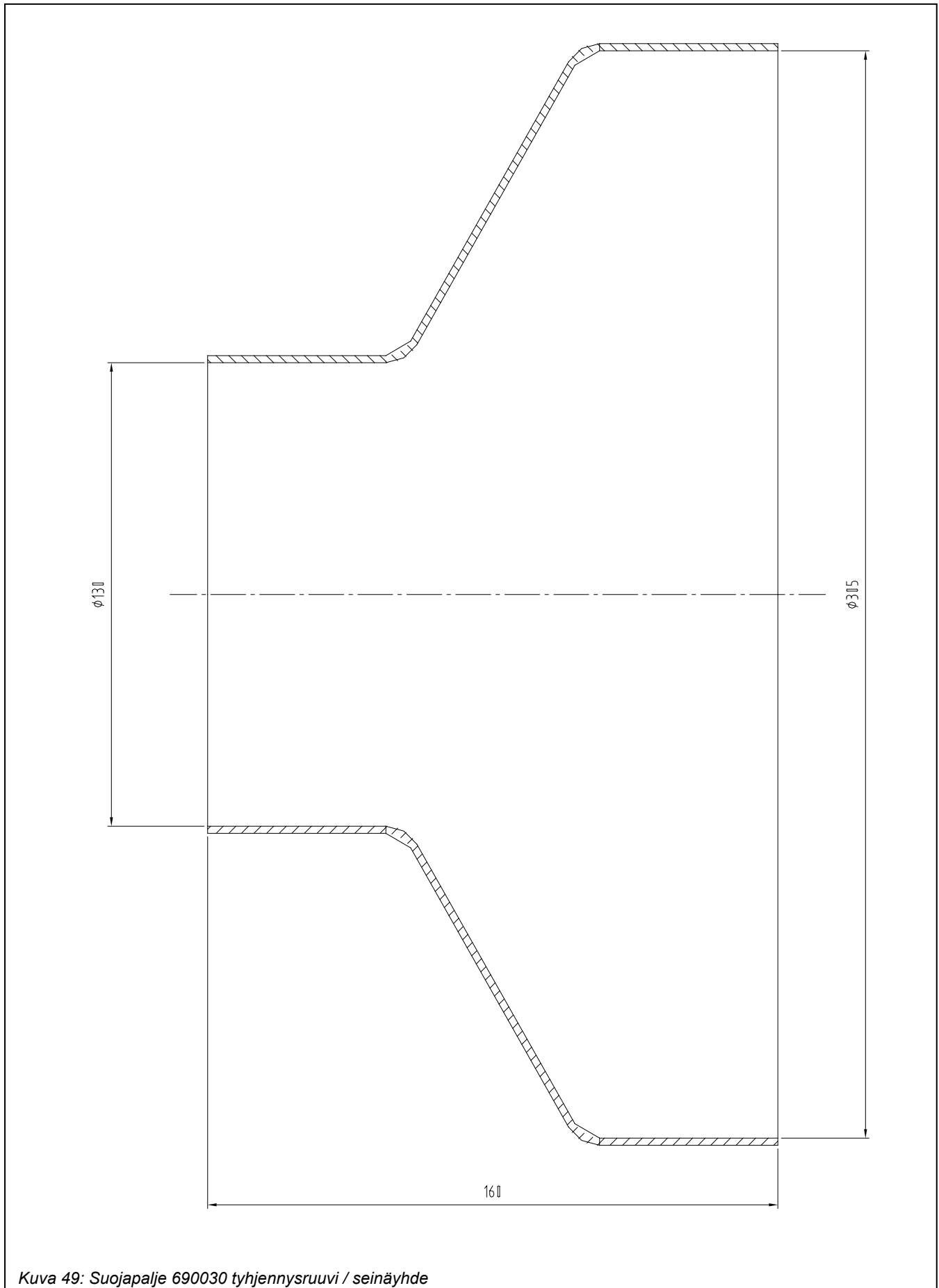
RUUVIKULJETTIMEN KESKITIN SEINÄYHTEESEEN

690461	5" ruuvikuljettimelle
690460	6" ruuvikuljettimelle
A71612	8" ruuvikuljettimelle

AIHIO VOIDAAN POISTAA TUURNALLA LYÖMÄLLÄ JA NÄIN AVATA REIKÄ RUUVIN SULKIJA VARRELLE



Kuva 48: Ruuvikuljettimen keskitin



Kuva 49: Suojapalje 690030 tyhjennysruuvi / seinäyhde

KULJETINTUEN ASENNUS ANTTI PYÖRÖSIILOON (lisävaruste)

Yleistä:

- Kuljetintuki on mitoitettu 600kg kuormalle ja 370kg tuulikuormalle.
- Kuljetintuen ruuvien kiristysmomentti on 50Nm.
- Jos ohjeen kuvassa ei ole mainintaa siilon halkaisijasta kuva koskee sekä D5,3 ja D7,5m siilojen kuljetintukia.

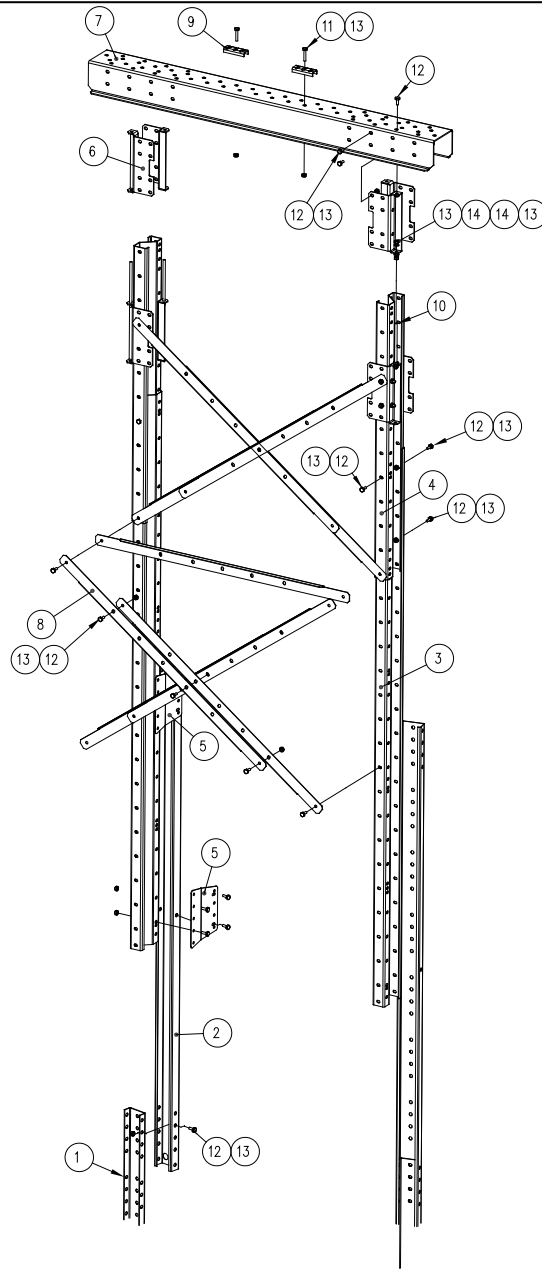
Vaatimukset pyörösiilolle:

Asenna pyörösiilon ensimmäinen elementtilevy siten, että levyn pää on 600mm kuljetinlinjasta sivussa. Tällä varmistetaan, että pystytuet tulevat samalle etäisyydelle kuljettimesta ja kuorma jakautuu tasaisesti molemmille pystytuille.

Pyörösiilo 5.3m seinään asennetaan pystytuet(32861) katon reunaan asti kuljetinlinjan kohdalle.

Kuljetintuki on hyvä asentaa paikoilleen kun siiloa on koottu kaksi kerrosta ja katto on asennettu paikoilleen (kuvat 50 ja 51).

Katso kuva 24, jossa on esitetty siilostopatterin yläkuljettimen linja.

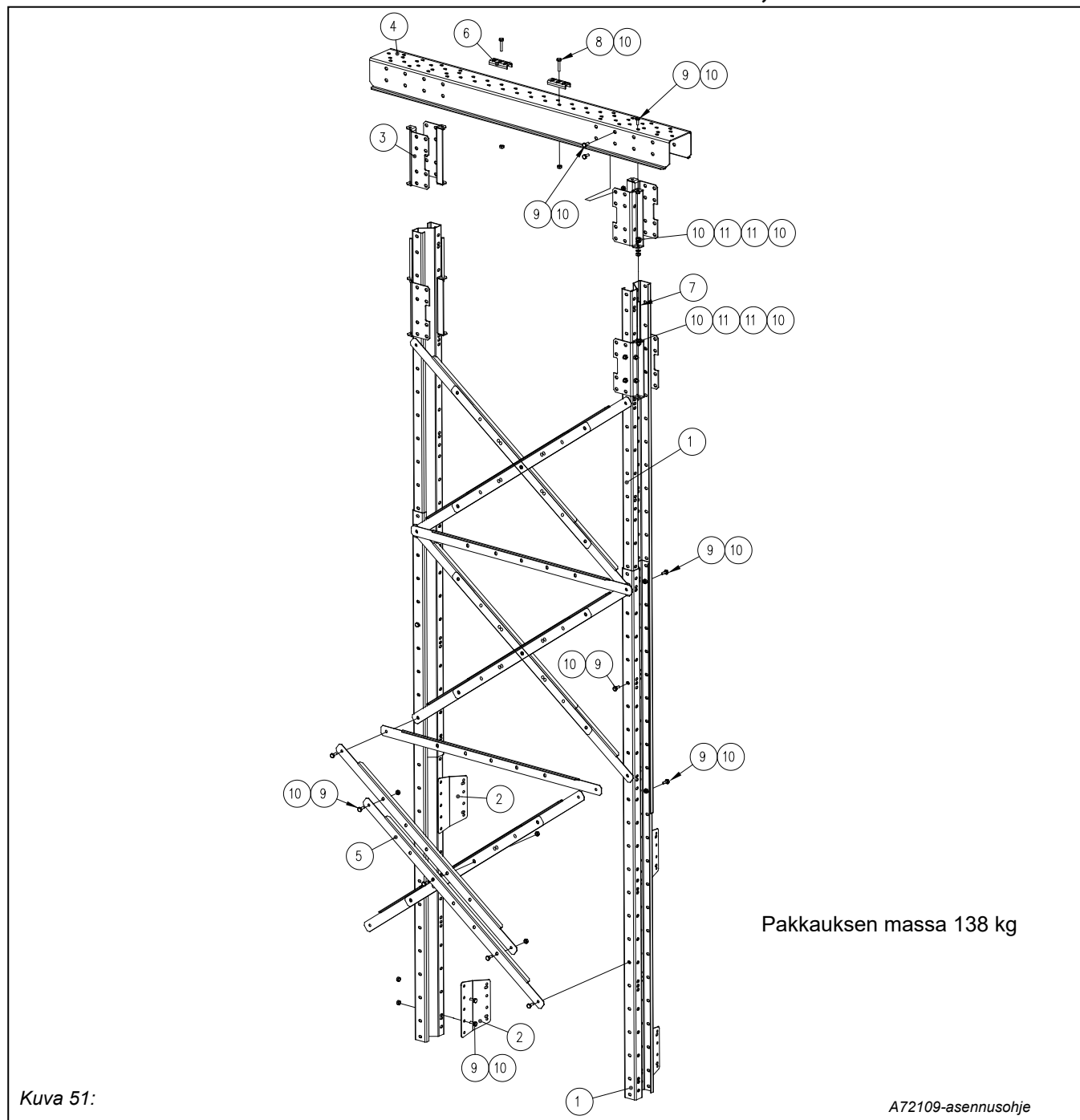
A72097P PYÖRÖSIILO KULJETINTUKI PAKKAUS D5,3 M08


Pakkauksen massa 130 kg

Kuva 50:

A72097-asennusohje

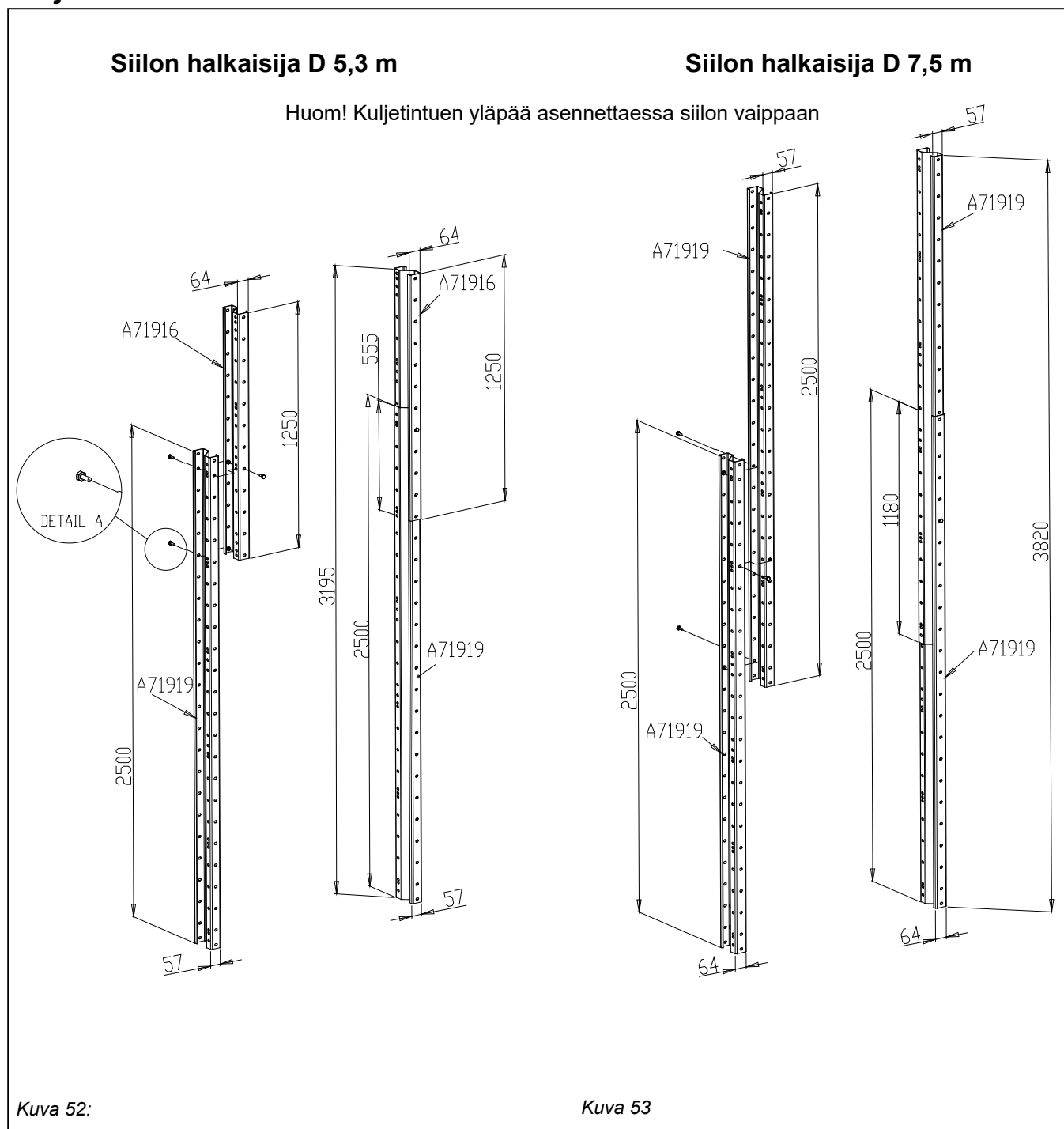
Osa	Nimike	Nimitys	Kpl
1	32862	PYÖRÖSIILO PYSTYTUKI JATKE D 5.3 500/3 M03	2
2	32861	PYÖRÖSIILO PYSTYTUKI D5.3 2270/2 M03	2
3	A71919	Z-PALKKI L=2500 WM06	2
4	A71916	Z-PALKKI L=1250 WM06	2
5	A72054	PYÖRÖS KULJ TUKI KIINNIKE D 5.3 M03	4
6	A72085	PYÖRÖS KULJ TUKI SÄÄTÖLEVY M08	8
7	A72058	PYÖRÖS KULJ TUKI POIKKITUKI D 5.3 M08	1
8	A72086	PYÖRÖS KULJ TUKI VINOTUKI D 5.3 M08	9
9	42442	KIINNIKE PYÖRÖSIILO M03	2
10	A70812	KIERRETANKO M10 L=205	4
11	102280	RUUVI 6K ZN 10X50 DIN933	2
12	102210	RUUVI 6K ZN 10X25 DIN933	92
13	110560	MUTTERI M10 DIN 934	110
14	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125	16

A72109P PYÖRÖSIILO KULJETINTUKI PAKKAUS D7,5 M08


Osa	Nimike	Nimitys	Kpl
1	A71919	Z-PALKKI L=2500 WM06	4
2	A72054	PYÖRÖS KULJ TUKI KIINNIKE D 5.3 M03	4
3	A72085	PYÖRÖS KULJ TUKI SÄÄTÖLEVY M08	8
4	A72058	PYÖRÖS KULJ TUKI POIKKITUKI D 5.3 M08	1
5	A72086	PYÖRÖS KULJ TUKI VINOTUKI D 5.3 M08	14
6	42442	KIINNIKE PYÖRÖSIILO M03	2
7	A70812	KIERRETANKO M10 L=205	4
8	102280	RUUVI 6K ZN 10X50 DIN933	2
9	102210	RUUVI 6K ZN 10X25 DIN933	80
10	110560	MUTTERI M10 DIN 934	100
11	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125	16



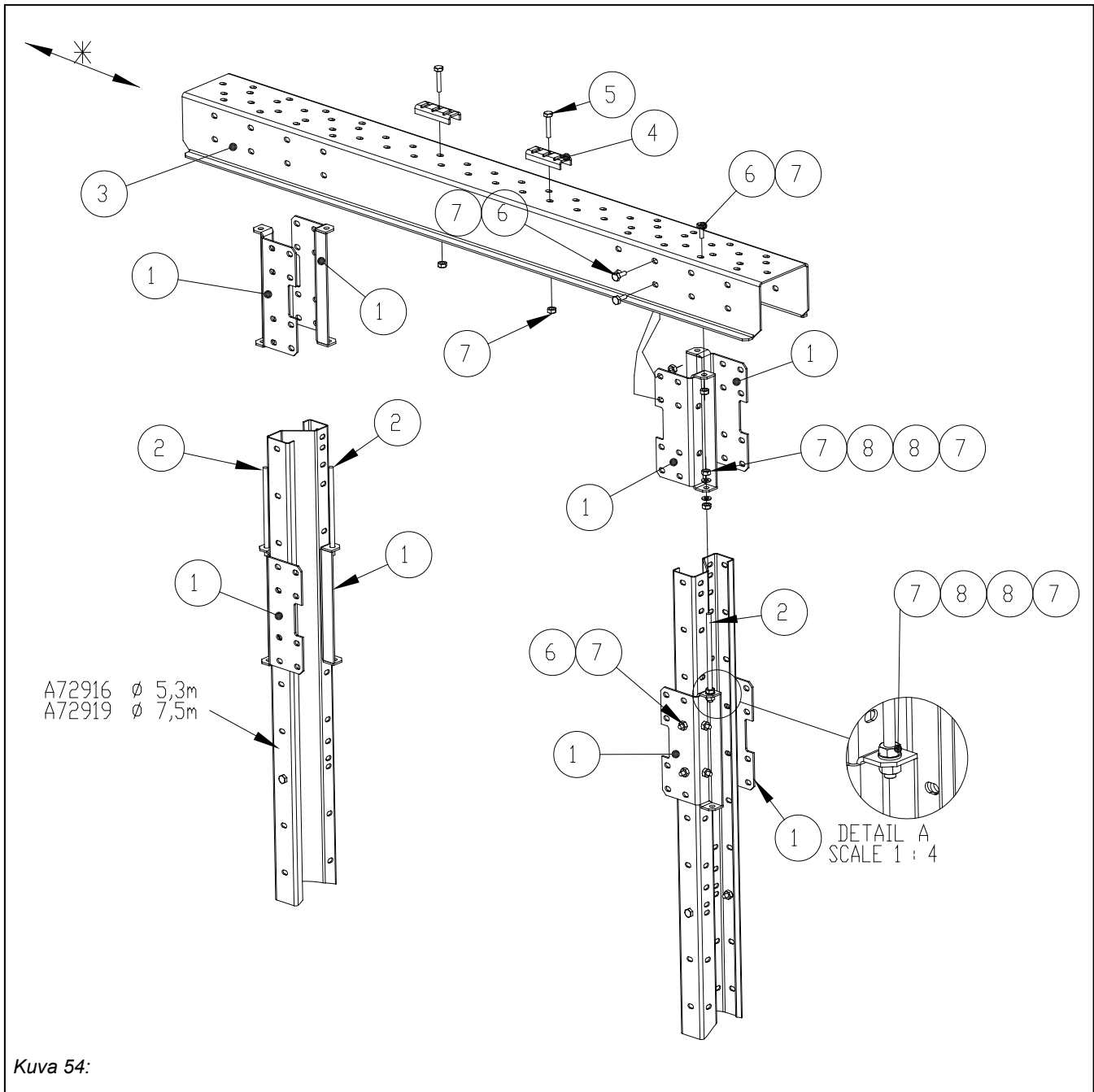
Kuljetin tuen kokoaminen



Liitä Z-tuet (A71919 ja A71916) toisiinsa 5,3 m siilossa 555 mm sisäkkäin ja 7,5 m siilossa Z-tuet (2 x A71919) 1180 mm sisäkkäin.

Lukitse tuet toisiinsa kolmella M 10 x 25 ruuvilla ja mutterilla.

Kuljetintuen poikkipalkin ja korkeudensäätö mekanismin kokoonpano



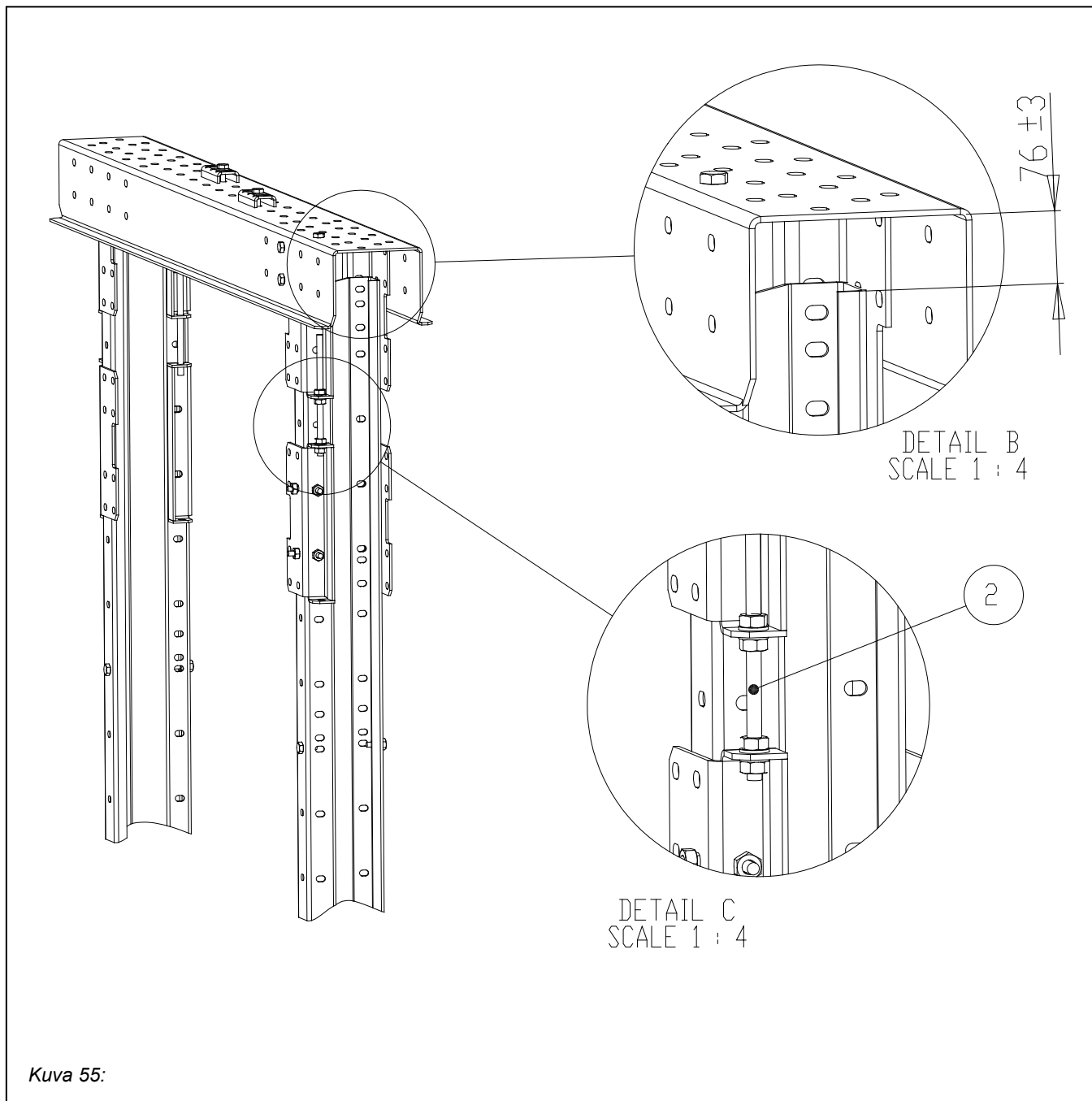
Kuva 54:

Osan 1 kiinnitys Z-listaan: (Ruuvi 10 x 25 + mutteri) 4 kpl / osa

Osan 1 kiinnitys palkkiin (osa 3) (Ruuvi 10 x 25 + mutteri) 3 kpl / osa

Palkin (osa 3) korkeudensäätö säätöalueen puoleen väliin. (Mitta 76 ± 3). Kts kuva 66.

* Jos kuljetinlinja on siilon pystytuet kohdalla asenna palkki (nro 3) epäsymmetrisesti niin, että pidempi ylitys tulee kuljetinlinjalle.



Osa	Nimike	Nimitys	Kpl
1	A72085	PYÖRÖS KULJ TUKI SÄÄTÖLEVY M08	8
2	A70812	KIERRETANKO M10 L=205	4
3	A72058	PYÖRÖS KULJ TUKI POIKKITUKI D 5.3 M08	1
4	42442	KIINIKE PYÖRÖSILO M03	2
5	102280	RUUVI 6K ZN 10X50 DIN933	2
6	102210	RUUVI 6K ZN 10X25 DIN933	28
7	110560	MUTTERI M10 DIN 934	46
8	111550	ALUSLAATTA ZN M10 DIN 125	16

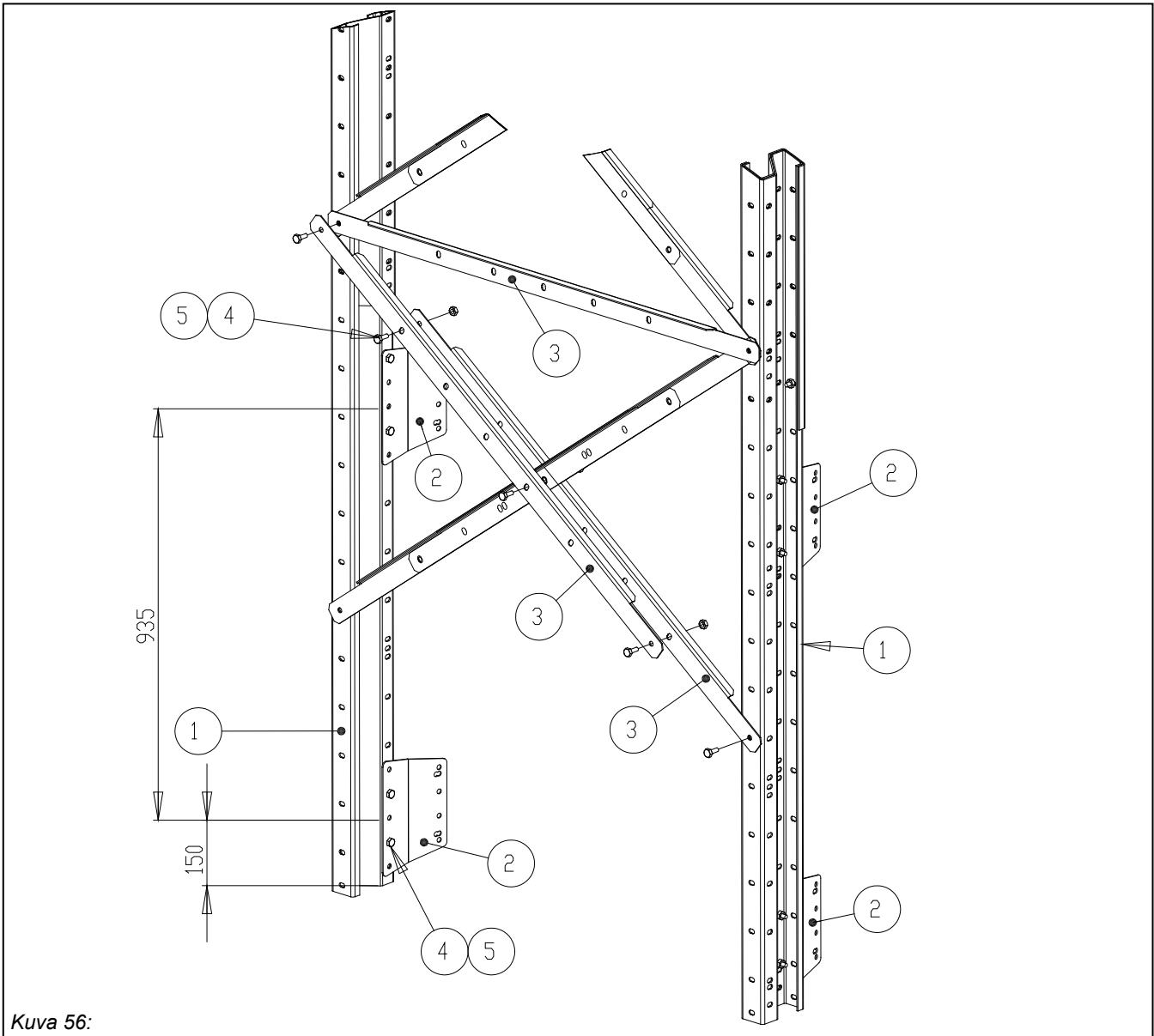
Kiinnikkeiden ja risti / vaakatuukien kiinnitys

Kiinnitä kiinnikkeet (osa 2) Z-listoihin kuvan mitoituksen mukaan.

Kiinnitys: Ruuvi M 10 x 25 + mutteri M10 (2kpl / kiinnike)

Vaaka ja ristituet (osa 3) on myös mahdollista kiinnittää vasta sen jälkeen, kun kuljetintuki on asennettu siiloon kiinni.

Kts. myös kuva 57.



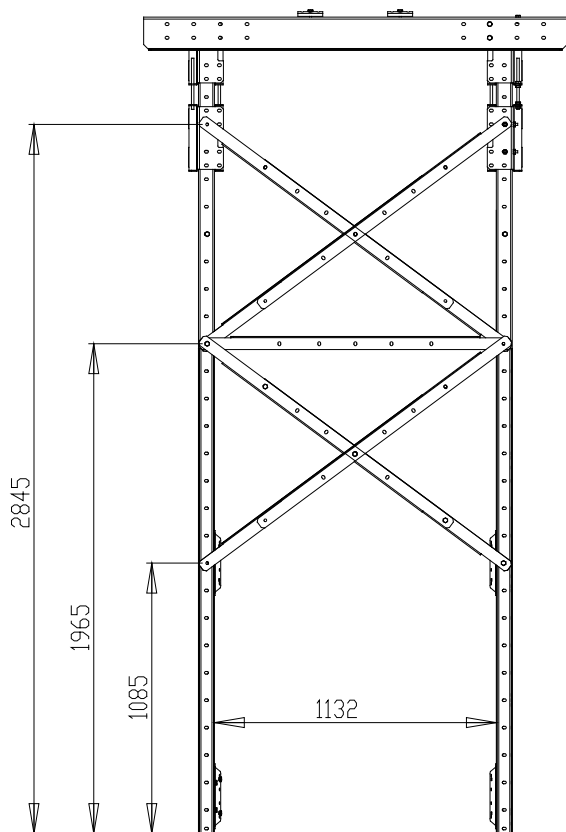
Kuva 56:

Osa	Nimike	Nimitys
1	A71919	Z-PALKKI L=2500 WM06
2	A72054	PYÖRÖS KULJ TUKI KIINNIKE D 5.3 M03
3	A72086	PYÖRÖS KULJ TUKI VINOTUKI D 5.3 M08
4	102210	RUUVI 6K ZN 10X25 DIN933
5	110560	MUTTERI M10 DIN 934

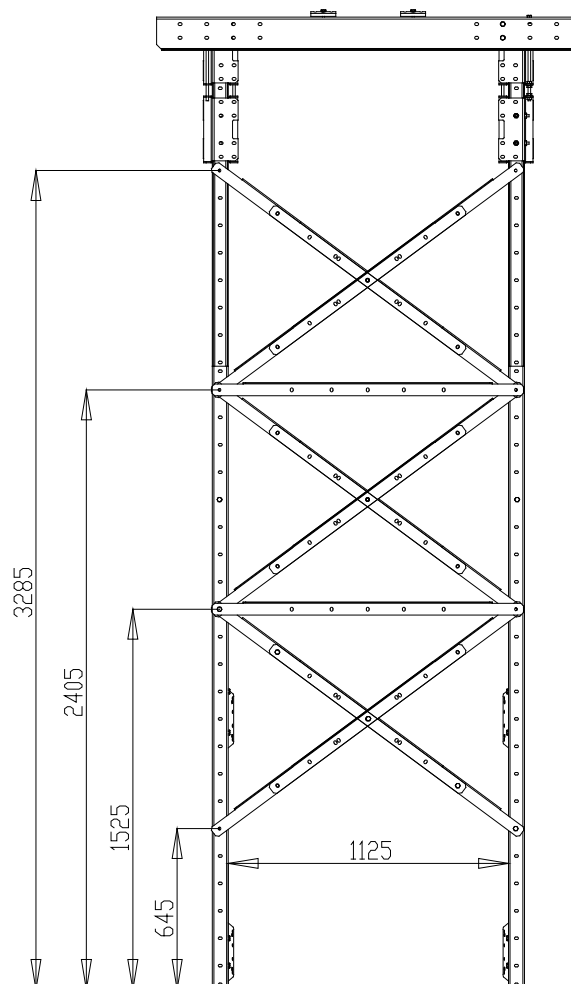
Risti- ja vaakatukien kiinnitys (A72086)

Huomioi Z-listojen ohjeellinen leveys-säätö

Siilon halkaisija D 5,3 m

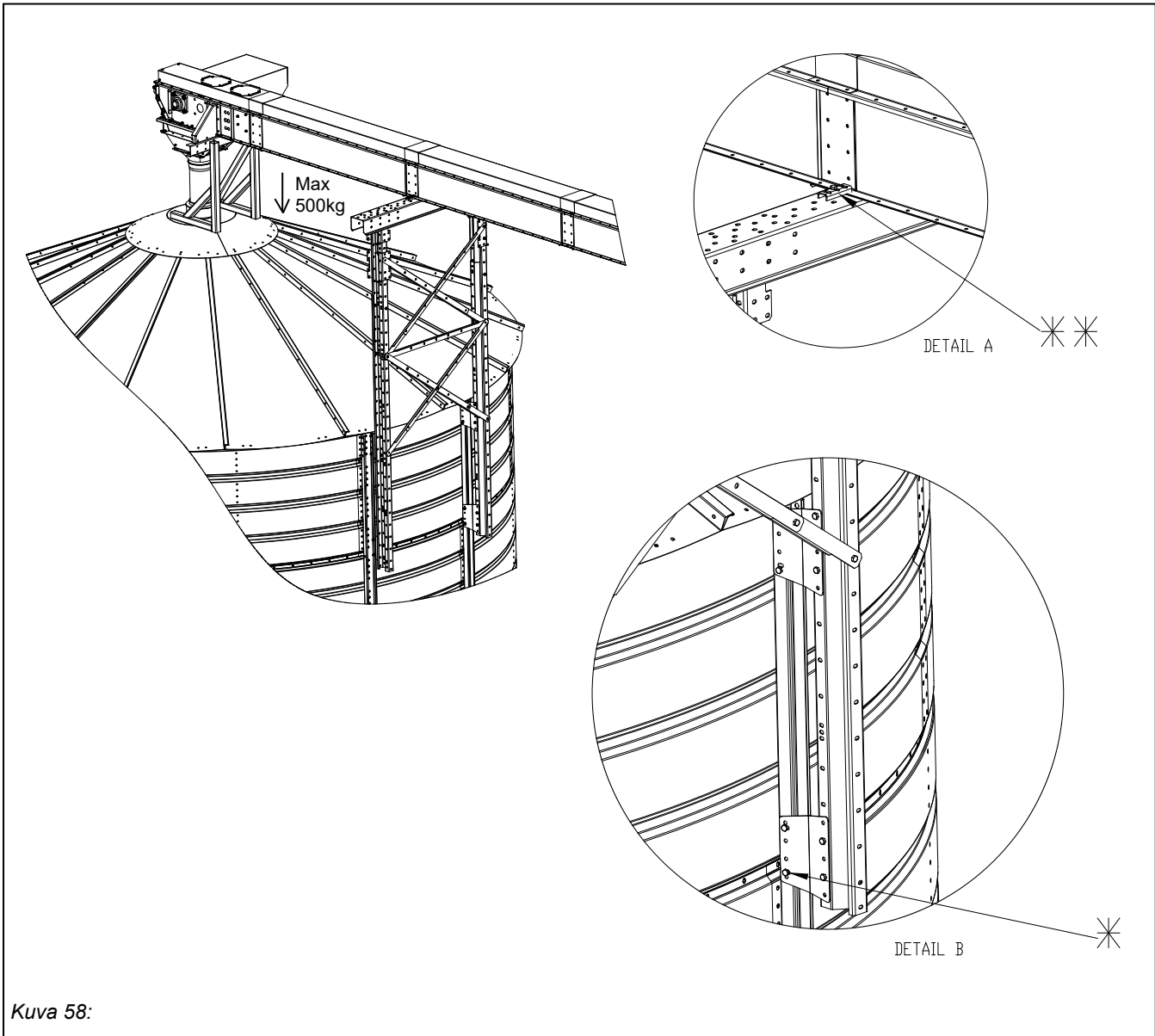


Siilon halkaisija D 7,5 m



Kuva 57:

Kuljetintuen asennus siiloon, kuljettimen asennus kuljetintukeen



Kuva 58:

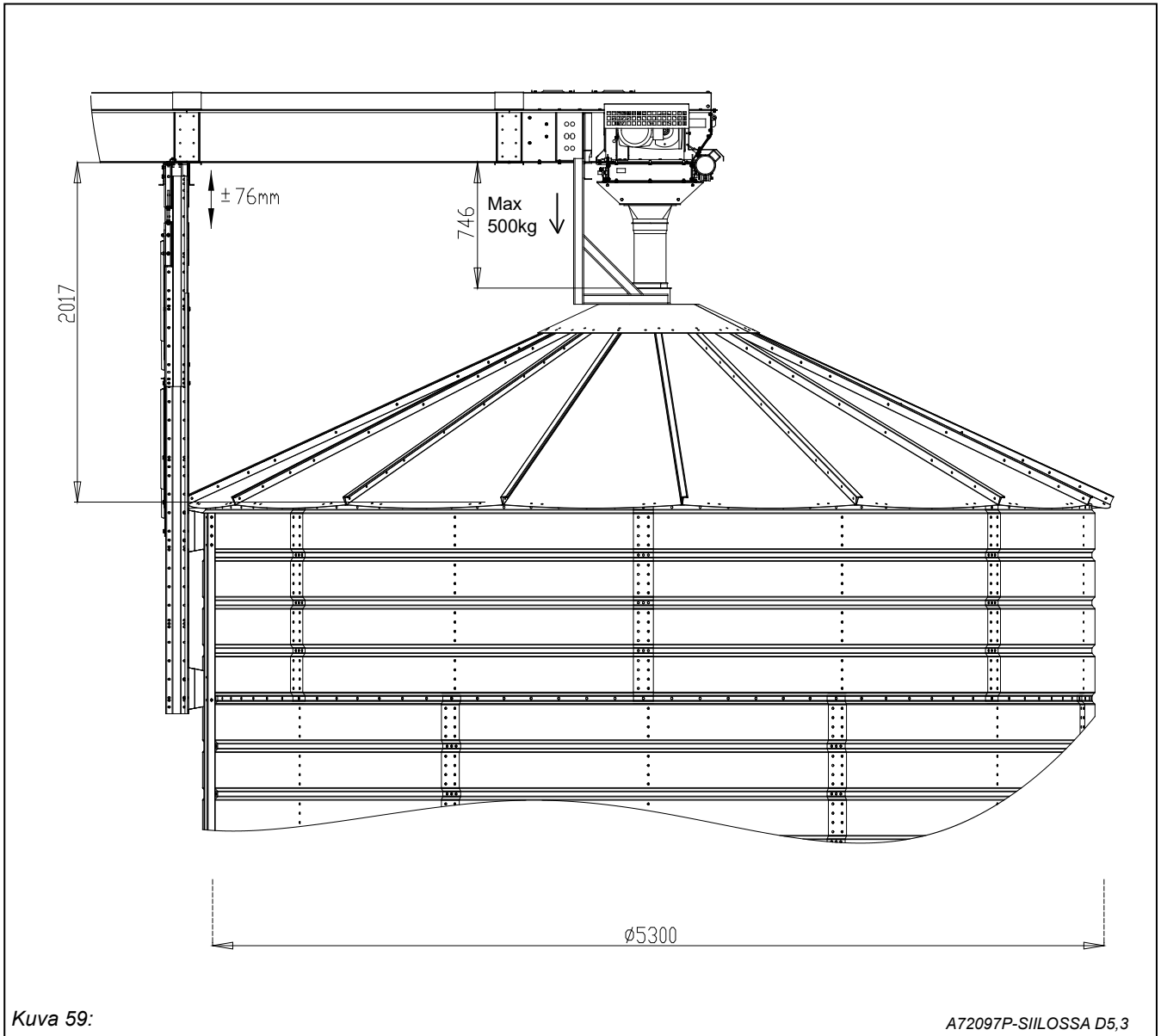
* Kiinnitys siilon pystytukiin M10 x 25 ruuvi + mutteri M10 (2kpl / kiinnike)

Jos kuljetin ei sovi siilon pystytukien kylkiin voidaan Z-listojen leveysasemaa säätää löystämällä tarvittava määrä ruuveja ja käyttämällä hyväksi pitkien pulttireikien säätövaraa (Osat A72058, A72085 ja A72086).

** Asenna kuljetin paikoilleen. Poista kuljettimen pohjaruuvit kuljettimen kohdalta, jotta kuljetin asettuu tasaisesti poikkituen päälle. Jos kuljettimen jatko asettuu tuen kohdalle niin jatkosta ei pureta, vaan poikkitukea lasketaan ja poikkituen väliin asennetaan 15mm korokkeet esim. laattateräs. Kiinnitä kuljetin kiinnikkeillä (42442) ja M10 x 50 ruuveilla paikoilleen.

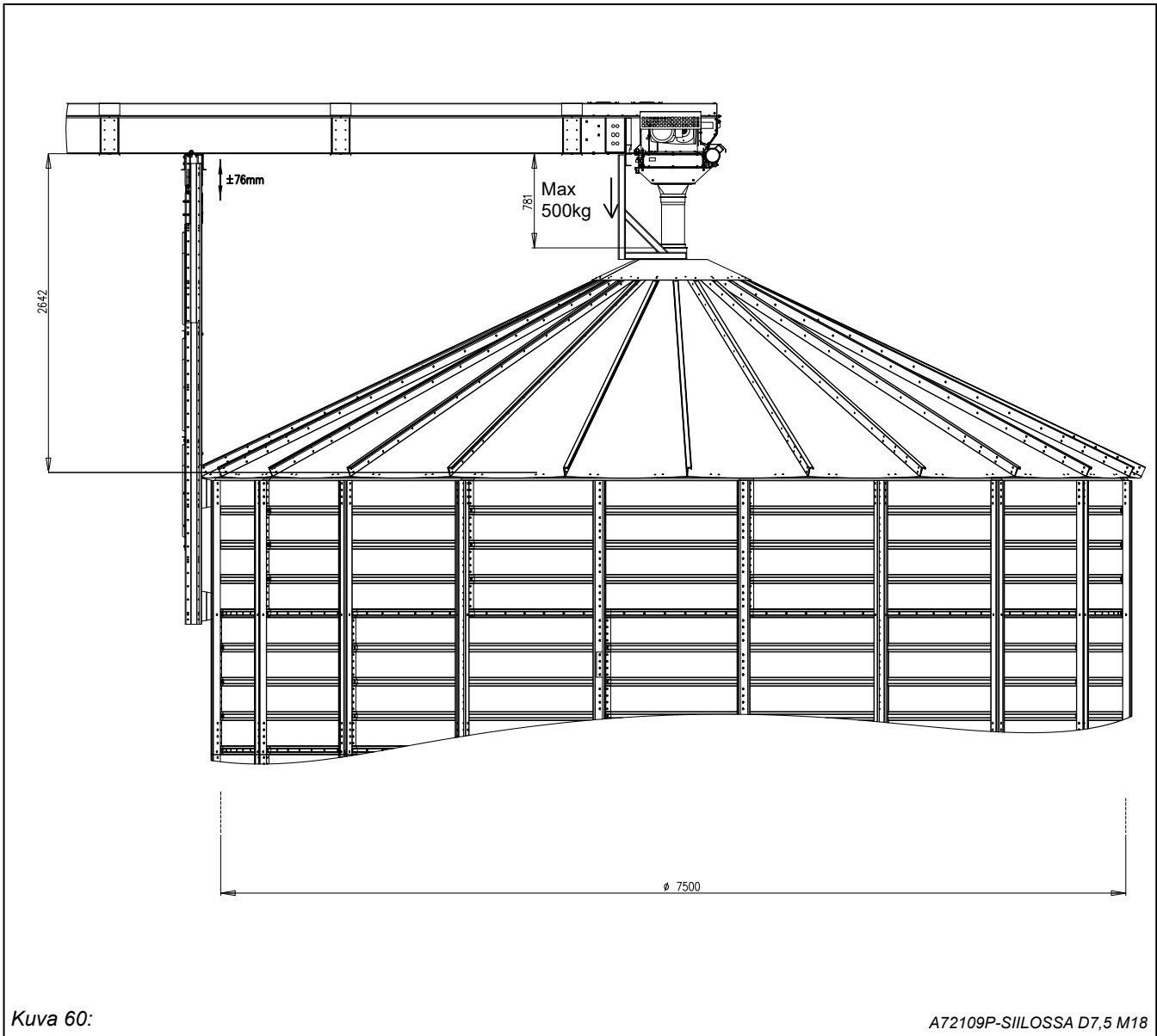
Lisää tarvittaessa aluslevyt M10 ruuvin ja mutterin kantojen alle.

Kuljetinlinjan korkeuden säätö D5,3 m silossa



- Kuljettimen korkeus on kuvan mukainen, jos liitokset on tehty ohjeitten mukaisesti.
- Kuljettimen ja siilon täyttöyhteen välys (746 mm) on tilavaraus sulkijalle ja liitososille.
- Kuljetintuessa on hienosäätö mekanismi (± 76 mm) jota säädetään kierretangoilla
- Jos hienosäätöalue ei riitä voidaan korkeutta säätää Z-tukien sisäkkäisyyttä muuttamalla (porrastus 55 mm välein).
- Riittävän tuennan takaamiseksi Z-tukien pitää olla vähintään 445 mm sisäkkäin.

Kuljetinlinjan korkeuden säätö D7,5 m siilossa



- Kuljettimen korkeus on kuvan mukainen, jos liitokset on tehty ohjeitten mukaisesti.
- Kuljettimen ja siilon täyttöyhteen välys (781 mm) on tilavaraus sulkijalle ja liitososille.
- Kuljetintuessa on hienosäätö mekanismi (± 76 mm) jota säädetään kierretangoilla
- Jos hienosäätöalue ei riitä voidaan korkeutta säätää Z-tukien sisäkkäisyyttä muuttamalla (porrastus 55 mm välein).
- Riittävän tuennan takaamiseksi Z-tukien pitää olla vähintään 445 mm sisäkkäin.

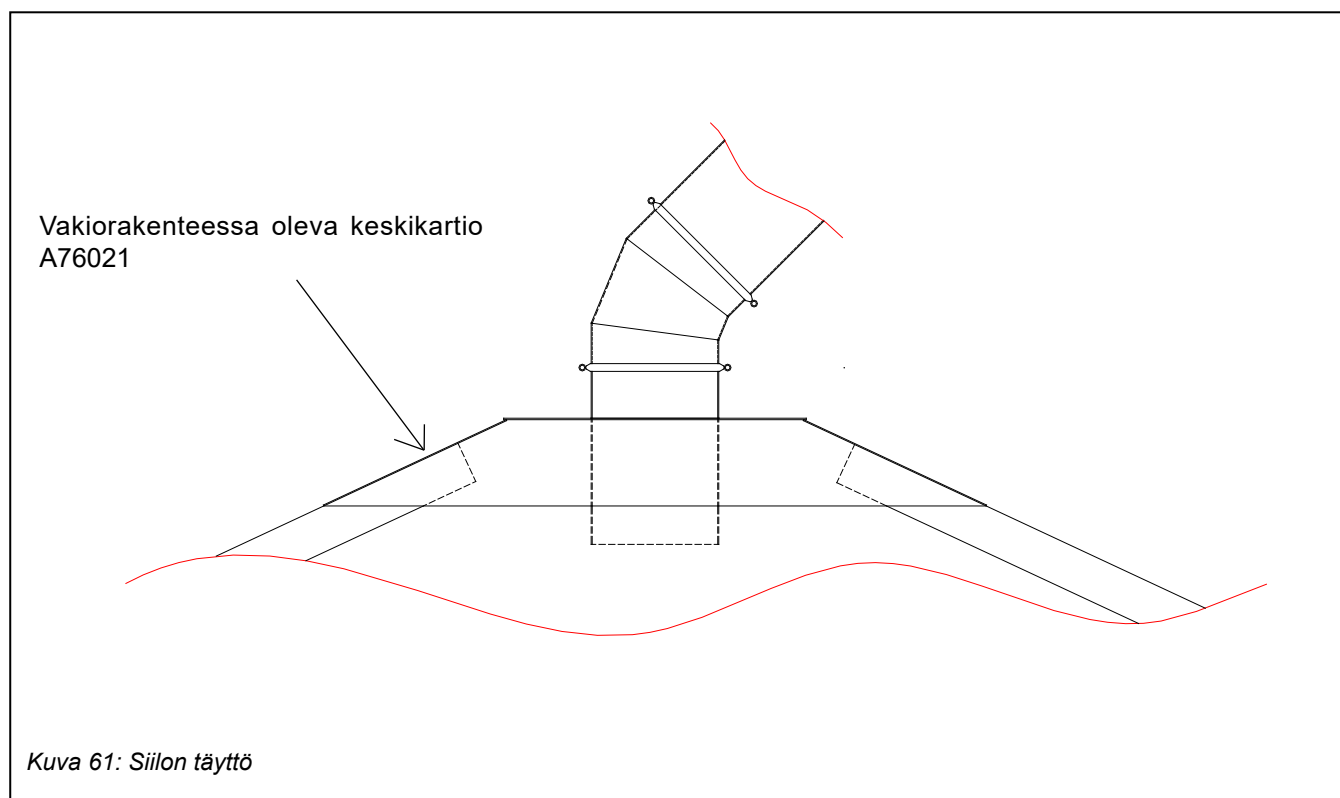
SIILON TÄYTTÖ JA TYHJENNYS

Siilon ollessa täynnä, sen koossa pysyminen perustuu **tasaiseen kuormitukseen**. Siilon täytössä ja tyhjenyksessä on siis hyvin tärkeää, että vilja leviää **tasaisesti** siilossa. Näin estetään epätasainen kuormittuminen. Siilojen vakiorakenteeseen kuuluvassa katon keskikartiassa A76021 siilo täytetään täyttöaukosta, jossa D250 pystyputki ohjaa viljaa keskelle siiloa.

Putken ulos jäävä osa on muotoiltu pikapannalle, joten siihen voidaan liittää muita kuljetinputkia.

Umpinaisen keskikartion A76026 käyttö siilokatossa (Ei kuulu vakiorakenteeseen)

Siilon keskeinen täytyminen pitää varmistaa käytettäessä umpinaista keskikartiota. Keskikartiota tehdään täyttöaukko työmaakohtaisesti leikkaamalla aukko umpinaiseen kanteen. Tarvittaessa kattolohkojen kärkiosaa lyhennetään työmaalla täyttöaukon kohdalta (Lyhennystarve siiloilla D5,3). Kattolohkon ja keskikartion väli pitää tiivistää tarvittaessa isommilla solumuovin kappaleilla mitä sisältyy toimitukseen.



TAKUUEHDOT:

Antti-Teollisuus Oy myöntää valmistamilleen laitteille takuun seuraavin ehdoin:

1. Takuu-aika on yksi vuosi, ja se lasketaan alkavaksi toimituspäivästä tehtaalta; kuitenkin vähintään yksi satokausi.
2. Takuu Kuivuriuunin lämmönvaihtimella takuu-aika on viisi vuotta toimituspäivästä tehtaalta.
4. Laitteiden asennuksessa, käytössä ja huollossa on noudatettu valmistajan antamia ohjeita ja voimassaolevia määräyksiä.
5. Sähkölaitteiden asennuksen saa suorittaa vain asennusoikeuden omaava asennusliike.
6. Jälleenmyyjän antamasta lisätakuusta tai sitoumuksesta valmistaja ei vastaa.

Takuukorvaukset

Takuu käsittää vialliset osat korjattuina tai uusiin vaihdettuina valmistajan harkinnan mukaan. Takuuseen eivät sisälly laitteen rikkoutumisesta aiheutuneet välilliset vahingot; eivätkä osan vaihdosta aiheutuneet työ-, matka- ja päivärahakorvaukset.

Takuu ei koske asennusta eikä laitteiden säätöjä.

Tuotteen takuun voimassaolon edellytyksenä on Antti-Teollisuuden hyväksymien komponenttien ja ohjausjärjestelmän käyttäminen

Rajoitukset

Takuukorvauksia ei suoriteta seuraavissa tapauksissa:

1. Jos vaurion syynä on ollut normaali kuluminen, epänormaalit käyttöolosuhteet, virheellinen asennus, riittämätön huolto, huolimattomuus tai väärä käyttö.
2. Syynä on ollut väärä jännite tai jokin muu sähköverkostossa ollut häiriö.
3. Syynä on ollut ukkonen, tulipalo, tulva tms. ulkoinen tekijä.
4. Syynä ollut polttoaineessa ollut vesi tai muu epäpuhtaus tai polttimelle sopimaton polttoaine.
5. Mikäli laitteeseen on tehty käyttäjän toimesta rakennemuutos, siihen on liitetty lisälaitteita ilman valmistajan lupaa tai laitteiston kiinteäsäätöisiä rajoittimien säätöarvoja on muutettu.

Korvauksen anominen

1. Ilmoitettava viasta välittömästi kirjallisesti valmistajalle ja myyjäliikkeelle.
2. Ilmoitettava laitteen merkki, tyyppi, valmistusnumero, toimitus/käyttöönotto ajankohta.
3. Toimitettava niin pyydettyä viallinen osa tai laite välittömästi takuunantajalle.
Jos laitetta ei palauteta, on takuunantaja oikeutettu veloittamaan vaihdettavaksi toimitetusta osasta tai laitteesta.



EY-Vaatimustenmukaisuusvakuutus

ANTTI-TEOLLISUUS OY
Koskentie 89
25340 KANUNKI
Puh.: (02) 7744700

vakuuttaa, että

ANTTI-PYÖRÖSILOT

täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset:

- konedirektiivi 2006 / 42 / EY

Kuusjoki 11.11.2019

Kalle Isotalo
Toimistusjohtaja

